

611.8-018

10646

М92 Мухин Н.

Къ ученику о гистологическото строение предлобната мозга.

Харьк. 1892

3820

10646

М-92

611.8-018

7-НОЯ 2012

М-92



КЪ УЧЕНИКУ

31

# ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

## ПРЕДЛОБНАГО МОЗГА.

Мед. Институт  
НАУК. ВА БИБЛИОТЕК

Диссертация на степень доктора медицины

Н. Мухина

Харьковского Медицинского Института

Шифр

Переведено  
1966 г.

ПЕРЕВЕРЕНО 1936

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА  
1-го Харьк. Мед. Института

ХАРЬКОВЪ.

Типография И. М. Варшавчика, Николаевская ул., № 1-й.

1892.

3820

10646

М. 919

31

4930

6416

611.018

М. 919

1948

Переучет-60

7 - НОЯ 2012

Сочинение лѣкаря Николая Мухина „Къ учению о гистологическомъ строении продолговатаго мозга“ печатается по опредѣленію Медицинскаго Факультета Инженерскаго Харьковскаго Университета съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи было представлено въ Медицинскій Факультетъ 300 экземпляровъ.

Деканъ Факультета П. Ковалевскій.

Января 27 дня  
1892 г.

Харьк. Институт  
НАУК БИБЛИОТЕКА



БИБЛИОТЕКА  
Харьковского Института Науки  
№ 4930  
Шифр

ПЕРВЫЙ ПЕРИОД 1936

### Къ учению о гистологическомъ строении продолговатаго мозга.

При нижеприведенныхъ изслѣдованіяхъ употреблялся продолговатый мозгъ взрослого человѣка.

Я вполнѣ сознаю неполноту своихъ изслѣдованій, въ значительной мѣрѣ зависящую отъ использования исключительно методовъ непосредственнаго наблюденія вполнѣ развитого мозга безъ проверки наблюденій по методамъ Gudden'a и Flechsig'a, но справедливости считающихся лучшими изъ современныхъ методовъ изслѣдованія центральной нервной системы.

Но, не говоря уже о томъ, что методъ Gudden'a не применимъ, конечно, къ изслѣдованію человѣческаго мозга, методъ Flechsig'a не вполнѣ пригоденъ для моей цѣли. Методъ этотъ назначенъ, какъ извѣстно, для изслѣдованія хода волоконъ въ центральной нервной системѣ, между тѣмъ меня главнымъ образомъ интересуютъ не волокна, а скопленія нервныхъ клѣтокъ. Я не хочу, конечно, утверждать, что изслѣдованія избранной мною области по методу Flechsig'a не могли бы дать цѣнныхъ результатовъ. Хотя волокна, проходящая въ этой области, не получаютъ мягкой обкладки даже послѣ 6 мѣсяцевъ внутробной жизни, какъ показалъ Schütz<sup>1)</sup>, все же методъ Flechsig'a, вѣроятно, могъ бы дать нѣкоторые контрольные результаты для подтвержденія или опроверженія добытыхъ мною данныхъ. Однако недостаточность матеріала, т. е. невозможность собрать послѣдова-

<sup>1)</sup> Schütz, anatom. Untersuch. über d. Faserverl. im centr. Höhlengrau etc. Arch. f. Psychiatrie Bb. XXII, N. 3, стр. 531. Я могу отчасти подтвердить это на основаніи рассмотрѣнія предоставленной мнѣ въ здѣшней лабораторіи одной серіи мозга новорожденнаго.

31  
6446  
Мат. н. 31  
Шифр дет. 611018  
КСТЕР. М. 910

33

ПЕРИОДЫ

тельной сери зародышевых и детских мозгов различных возрастов, не позволила мне воспользоваться этим методом.

Мне кажется, впрочем, что метод исследования последовательных серий разрывов из развитого мозга, оказавшей столь большую услугу в области изучения центральной нервной системы со времени работ Stilling'a, не должно так игнорироваться, как это замечается в настоящее время, даже и при исследовании хода нервных волокон.

За методом Flechsig'a уступились в настоящее время такого рода репутация, что результаты, добытые при помощи его, претендуют на абсолютную непогрешимость. Между тем существуют некоторые соображения, заставляющие несколько сомневаться в этом. Уже Freund <sup>1)</sup> сказал об этом методъ следующее:

«Натура его обыкновенно позволяет изучать только волокна, рано получающая мягкость; таким образом он доставляет лишь неполные сведения о ходъ волокон и не способен опровергнуть данных, полученных при исследовании развитого органа». И съ этими словами нельзя не согласиться. Можно сказать съ полной уверенностью, что развитие центральной нервной системы не заканчивается в течение первых месяцев или лѣтъ человеческой жизни, но что втечении периода роста въ ней происходит изменение или по крайней мѣрѣ перемѣщения частей. Поэтому методъ Flechsig'a могъ бы дать действительно непогрешимые результаты лишь въ случаѣ, еслибы при немъ исследовались последовательно мозги различныхъ возрастовъ, начиная отъ раннихъ периодовъ внутри-утробной жизни и оканчивая периодомъ полного развития органа.

На этомъ основаніи я думаю, что при существованіи метода Flechsig'a, исследование взрослыхъ мозговъ не только не должно быть игнорировано, но, наоборотъ, оно должно служить для постоянного контроля надъ результатами, полученными по этому, а равно и по другимъ методамъ исследования, и для исполненія этихъ результатовъ.

Приготовление препаратовъ производилось мною по следующему порядку.

По вскрытіи черепа возможно сѣвжаго трупа и по извлеченіи обычнымъ способомъ мозга, продолговатый мозгъ от-

дѣлялся обыкновенно вмѣстѣ съ Варолиевымъ мостомъ и погружался въ жидкость Эрлицкаго. Здѣсь онъ лежалъ втечении 1½—2 мѣсяцевъ, при чемъ за это время жидкость два раза замѣнялась свѣжей. Достаточно фиксированный мозгъ вынимался изъ жидкости и помѣщался подъ непрерывную струю воды, для возможно тщательной промывки, на сутки.

Затѣмъ, для извлеченія воды и дальнѣйшаго уплотненія, объекты переносились на двое сутокъ въ 85% спиртъ, послѣ чего, очищенные отъ оболочекъ, они погружались последовательно на 1—3 сутокъ въ 96% алкоголь и на 1—2 сутокъ въ смѣсь равныхъ частей 96% алкоголя и сѣрнаго эфира. По извлеченіи изъ последней смѣси объекты погружались въ очень жидкій растворъ целлодина въ равныхъ частяхъ спирта съ эфиромъ на 3—4 сутокъ, затѣмъ на трие сутокъ въ болѣе густой растворъ целлодина и наконецъ на 3—7 сутокъ въ самый густой растворъ его. Вплотнѣ пропитанные целлодиномъ объекты наклеивались посредствомъ наиболѣе густого раствора целлодина на парафиновыя пробки и сохранялись въ 80% алкоголя. Предназначенные для трансверсальныхъ сѣзвовъ объекты обыкновенно, послѣ освобожденія отъ оболочекъ, перерѣзывались на двое на границѣ моста и продолговатаго мозга, или нѣсколько выше; предназначенные же для сагиттальныхъ сѣзвовъ перерѣзывались въ длину вдоль гарне. Всѣ разрывы приготовлялись посредствомъ Tauchmicrotom'a Schanze. При приготовленіи разрывовъ я всегда старался получить по возможности непрерывную последовательную серію ихъ и при томъ разрывы дѣлалъ возможно болѣе тонкіе. Обыкновенно я устанавливалъ микротомъ такъ, что толщина большинства моихъ сѣзвовъ = 0,025—0,03 мм., но между ними есть и болѣе тонкіе.

Каждые десять сѣзвовъ погружались въ отдѣльную ванну съ 85% спиртомъ и обозначались отдѣльнымъ номеромъ. Такимъ образомъ приготовлялись цѣлая серія сѣзвовъ даннаго объекта. Затѣмъ большинство ихъ (отъ 5 до 10 изъ каждой ванны) подвергались окраскѣ.

Последняя производилась исключительно посредствомъ гематоксилина по тремъ, наиболѣе употребительнымъ методамъ: Weigert'a, проф. Н. К. Кульчичкаго и Pal'я.

Вначалѣ я испытывалъ окраску карминомъ, а также нитрозинномъ на препаратахъ, фиксированныхъ въ Мюллеровской жидкости; но ни тотъ, ни другой далеко не давали тѣхъ ясныхъ картинъ, которыя получались при окраскѣ ре-

<sup>1)</sup> Freund, Ueber den Ursprung des N. acusticus. Monatschrift für Ohrenheilkunde, 1886, № 8.

матоксилиномъ, поэтому скоро я оставил эти краски и оставил исключительно на гематоксилинѣ.

Что касается относительнаго достоинства трехъ употребленных мною методовъ, то я отдаю рѣшительное предпочтеніе методу проф. Кульчицкаго.

Какъ извѣстно, вышеупомянутые три метода отличаются на препаратахъ главнымъ образомъ различной степенью окраски сѣраго вещества. Въ то время, какъ мѣдиновый волокна всѣми ими окрашиваются въ темносиній или фіолетовый цвѣтъ, сѣрое вещество при методѣ Pal'a остается совершенно не окрашеннымъ, при методѣ проф. Кульчицкаго окрашивается въ свѣтло-желтый цвѣтъ, а при методѣ Weigert'a—въ довольно насыщенный бурый.

Последнее обстоятельство именно и заставляло меня, при изслѣдованіи сѣраго вещества дна IV желудочка, отдавать предпочтеніе передъ методомъ Weigert'a двухъ другимъ, употребленным мною. Хотя Weigert недавно утверждалъ <sup>1)</sup>, что препараты, обработанные по последнему видоизмѣненію его способа и погруженные затѣмъ въ слабый растворъ уксусной кислоты, получаютъ въ короткое время столь-же полное раскрасиваніе сѣраго вещества, какъ и препараты, обработанные по Pal'u; однако мнѣ не удавалось получить такого: бурая окраска сѣраго вещества даже послѣ часа и двухъ пребыванія препаратовъ въ слабомъ растворѣ уксусной кислоты лишь слегка блѣднѣла, но все-же оставалась темнѣ окраски на препаратахъ, обработанныхъ по методу проф. Кульчицкаго. Въслѣдствіе сравнительно темной окраски сѣраго вещества, тончайшія микотныя волокна, встрѣчающіяся въ немъ, особенно поперечные разрывы ихъ, выступаютъ не достаточно отчетливо и легко могутъ быть просмотрѣны. Этотъ, важный при настоящихъ изслѣдованіяхъ, недостатокъ отсутствуетъ въ методѣ проф. Кульчицкаго и особенно Pal'a. При последнемъ методѣ, на что указано уже Schütz'омъ <sup>2)</sup>, на совершенно бѣломъ фонѣ сѣраго вещества особенно рѣзко выступаютъ самыя тонкія микотныя волокна, окрашенные въ синій цвѣтъ. Но за то изслѣдованіе нервныхъ клѣтокъ на препаратахъ, окрашенныхъ по Pal'u, представляется крайне затруднительнымъ, а на хорошо раскрасивенныхъ препаратахъ даже невозмож-

нымъ, именно въслѣдствіе полного обезвѣживанія всего сѣраго вещества. Этотъ недостатокъ можно, впрочемъ, устранить послѣдовательнымъ окрашиваніемъ препаратъ карминомъ, эозинномъ, congo-roth или какою либо другою краской, но такой приемъ вопервыхъ усложняетъ работу, а вовторыхъ послѣ него получается все-таки не столь контрастное окрашиваніе бѣлаго и сѣраго вещества, какъ на препаратахъ, окрашенныхъ по методу проф. Кульчицкаго.

На послѣднихъ свѣтло-желтое окрашиваніе сѣраго вещества даетъ возможность вполнѣ ясно различать даже самыя тонкія микотныя волокна, окрашенные въ синій цвѣтъ, и въ то-же время нервныя клѣтки окрашиваются въ болѣе интенсивный желтый цвѣтъ, чѣмъ окружающая нейроглія, и въслѣдствіе этого легко поддаются изслѣдованію.

Окрашенные и обезвоженные разрывы я просвѣтлялъ болѣею частью посредствомъ гвоздичнаго масла. Хотя просвѣтленіе въ карболовомъ кислотѣ идетъ столь-же успѣшно и работа съ нимъ болѣе быстра, но при употребленіи его мнѣ не всегда удавалось избѣгать небольшихъ складочекъ на препаратахъ, въслѣдствіе чего я и предпочиталъ гвоздичное масло. Послѣ просвѣтленія препараты задымлялись въ канадскій бальзамъ.

Такимъ образомъ получены мною двѣ полныя серіи трансверсальныхъ срѣзовъ продолговатаго мозга человека, одна серія фронтальныхъ и одна—сагиттальныхъ срѣзовъ.

Въ нижеслѣдующихъ строкахъ я представляю описаніе двухъ отдѣльныхъ скопленій нервныхъ клѣтокъ въ центрально-сѣромъ веществѣ продолговатаго мозга, соответственно чему работа моя дѣлится на двѣ части.

## I.

Дно четвертаго желудочка (fossa rhomboidea) мозга чловека, проходящими черезъ него striae medullares, дѣлится, какъ извѣстно, на двѣ части: верхнюю или проксимальную и нижнюю или дистальную. Последняя имѣетъ форму равнобедреннаго треугольника и медіальной бороздой дѣлится на два равныхъ прямоугольно-треугольных участка, правый и лѣвый. Въ каждомъ изъ послѣднихъ, почти на среднѣ его, болѣе темная окраска ограничиваетъ новый треугольный участокъ, основаніемъ обращенный назадъ и нѣсколько всто-

<sup>1)</sup> Weigert, Zur Markscheidenfärbung. Deutsche medicin. Wochenschrift, 1891, № 42.

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

рону, а вершиной вперед—*ala cinerea Arnoldi*. Положение *alae cinerae* внутри прямоугольно-треугольного участка таково, что как медиально, так и латерально от них остаются опять два треугольных участка, вершинами обращенных назад, а основаниями вперед. Медиальный из них носит обыкновенно название *funiculus teres*. От *ala cinerea* эти треугольные участки отграничиваются впервые благодаря своей более бледной окраске и вторых благодаря присутствию на границах небольших бороздок, особенно заметных на дѣтских мозгах.

Таким образом въ каждой симметричной половинѣ задней части дна четвертого желудочка ясно различаются три треугольных участка.

Наружный изъ этихъ участковъ соответствуетъ положенію такъ называемаго внутреннего (Clarke, Meynert и др.) или заднего (Henle) ядра *nervi acustici*; средний—*ala cinerea*—положенію ядра *n. n. vagi* и *glossopharyngei* или ядра такъ назыв. смѣшанной боковой системы (Meynert). Значеніе внутреннего треугольного участка опредѣляется не одинаково. По мнѣнію Stilling'a этотъ участокъ соответствуетъ положенію въ сѣромъ веществѣ дна IV желудочка ядра *n. hypoglossi*. Въ томъ же смыслѣ высказывается и Schwabe: онъ прямо говоритъ: «треугольникъ этотъ есть область, въ которой беретъ начало *n. hypoglossus*». Henle, описывая этотъ участокъ, который онъ называетъ «*ala alba medialis*», упоминаетъ только, что по Stilling'у онъ представляетъ ядро *n. hypoglossi*. Clarke относитъ *funiculus* или, какъ онъ называетъ его, *fasciculus teres* къ ядру *n. n. facialis* и *abducens*. Наконецъ, Obersteiner говоритъ, что *funiculus teres* соответствуетъ только отчасти ядру *n. hypoglossi*.

Такимъ образомъ большинство авторовъ находятъ, что медиальное приподнятіе дна четвертого желудочка, известное подъ именемъ *funiculus teres*, всецѣло или только отчасти обусловливается лежащимъ въ этомъ мѣстѣ ядромъ *n. hypoglossi*. Между тѣмъ форма этого приподнятія совершенно не соответствуетъ формѣ ядра подъязычнаго нерва. Последнее, по описанію Krause, вполнѣ соответствующему описаніямъ другихъ авторовъ, имѣетъ веретенообразную форму, такъ какъ верхній и нижній концы его нѣсколько заострены. Верхняя граница его, по опредѣленію Stieda, лежитъ на уровнѣ вершины *alae cinerae*. Такимъ образомъ,

если бы медиальное приподнятіе дна четвертого желудочка соответствовало ядру подъязычнаго нерва, то еще ниже уровня вершины *alae cinerae* оно должно было бы суживаться и на этомъ уровнѣ окончиться. На самомъ же дѣлѣ, по мѣрѣ своего поднятія къ вершинѣ *alae cinerae*, медиальное приподнятіе все расширяется, на уровнѣ ея достигаетъ своей наибольшей ширины и тотчасъ выше вершины *alae cinerae* сливается съ основаниемъ треугольного поля, лежащаго вназукъ отъ *ala cinerea* (Henle).

Слѣдовательно уже макроскопическій обзоръ дна четвертого желудочка ясно доказываетъ, что медиальное приподнятіе этого дна (*funiculus teres*, *fasciculus teres*, *eminentia teres*, *pyramis posterior*, *ala alba medialis*) обусловливается не ядромъ *n. hypoglossi* или по крайней мѣрѣ не однимъ этимъ ядромъ, а еще какимъ-то другимъ образованіемъ, къ ближайшему омакнутому съ которымъ на микрокопическихъ объектахъ и я намѣренъ приступить въ первой части своей работы.

Микрокопическое строеніе участка сѣраго вещества дна четвертого желудочка, известнаго у анатомовъ болѣею частью подъ именемъ *funiculus teres*, до сихъ поръ, не смотря на значительное количество работъ въ этой области, известно не вполнѣ.

Вниманіе большинства анатомовъ было обращено на лежащее въ этой области ядро подъязычнаго нерва, которое, какъ по своей величинѣ, такъ и по тому интересу, который возбуждало со временъ Stilling'a и до сихъ поръ возбуждаетъ изслѣдованіе вообще нервныхъ ядеръ продолговатаго мозга, представляеть дѣйствительно преобладающую часть этого участка.

Но, какъ показываетъ уже вышеизложенный макроскопическій обзоръ, въ «*funiculus teres*», помимо ядра подъязычнаго нерва, должны заключаться еще какія-то другія образованія. При изученіи соответствующей литературы первыя указанія на эти образованія я встрѣтилъ у Clarke'a <sup>1)</sup>

Этотъ изслѣдователь описываетъ лежащій непосредственно позади ядра подъязычнаго нерва небольшой столбъ кѣттокъ

<sup>1)</sup> Clarke, Researches on the intimate structure of the brain. *Philosophical Transactions of the royal Society of London*, 1863, т. II, стр. 283.

и продольных волокон, который онъ называетъ «fasciculus teres».

Выше *calamus scriptorius* на днѣ IV желудка *fasciculus teres* довольно быстро увеличивается въ точной пропорціи съ уменьшеніемъ ядра *n. hypoglossi*. На поперечномъ разрѣзѣ онъ представляетъ овальную или грушевидную массу и своей длинной осью лежитъ поперечно изнутри кнаружи. Внутренней заостренной стороной своей поперечникъ его обращенъ къ задней части ядра *n. hypoglossi* и соединяется здѣсь съ маленькой, овальной на поперечномъ разрѣзѣ, группой плотно соединенныхъ кѣтокъ, лежащей у края гортани. Другая сторона его менѣе заострена и граничитъ съ внутренней частью ядра *n. vagi*. Нѣкоторыя волокна *vagi*, повидному, связаны съ нимъ, такъ какъ они идутъ вдоль его нижней границы съ ядромъ подъязычного нерва. На разрѣзахъ, лежащихъ нѣсколько выше, въ области ядра *n. glossopharyngei*, гдѣ ядро *hypoglossi* почти уже совсѣмъ исчезло, *fasciculus teres* почти вдвое увеличивается въ объемѣ и соединяется дугообразнымъ пучкомъ волоконъ съ внутреннимъ ядромъ *n. acustici*. Ядро *n. glossopharyngei*, замѣняемое здѣсь ядромъ *n. vagi*, гораздо меньше его и уменьшается, по мѣрѣ увеличения ядра *n. acustici*. *Fasciculus teres*, посредствомъ особыхъ коммиссуральныхъ волоконъ, находится въ связи съ *nuc. ambiguus* (стр. 284). На уровнѣ внутреннего ядра слухового нерва у внутреннего края *fasc. teretis* появляется небольшая овальная на поперечномъ разрѣзѣ группа кѣтокъ, самъ же *fasciculus teres* проходитъ непосредственно вдоль внутренней стороны внутреннего ядра *n. acustici*, съ которымъ онъ тѣсно сливается (стр. 286).

Такимъ образомъ *fasciculus teres*, по описанію Clarke'a, представляетъ собою небольшой столбъ, состоящій изъ продольныхъ волоконъ и нервныхъ кѣтокъ, начинающійся заостреннымъ краемъ еще до раскрытія центрального канала въ центральномъ сѣромъ веществѣ дорзально отъ ядра *n. hypoglossi*, постепенно увеличивающійся въ поперечникѣ по направленію вверхъ и на уровнѣ внутреннего ядра *n. acustici* сливающійся съ нимъ.

Что касается значенія описаннаго образованія, то Clarke говоритъ слѣдующее, описывая ядро *n. facialis* <sup>1)</sup>: «Это ядро

<sup>1)</sup> l. c. стр. 295. Clarke полагаетъ, что та группа нервныхъ кѣтокъ, которая въ настоящее время считается ядромъ *abducentis*, есть общее ядро *abducentis* и *facialis*.

занимаетъ большую часть вышуклаго продольнаго столба, идущаго вдоль дна IV желудка по обѣимъ сторонамъ медиальной бороды и хорошо извѣстнаго анатомамъ подъ именемъ *fasciculus teres*». О значеніи же другой, меньшей части *fasciculi teretis*, не относящейся къ ядру *n. facialis*, Clarke не говоритъ ничего.

Meunert <sup>2)</sup> въ слѣдующихъ словахъ упоминаетъ о строеніи *funiculi teretis*: «Ядро *n. hypoglossi* не прилежитъ къ поверхности (дна IV желудка), оно покрыто микотными лучками, близна которыхъ рѣзко отличается его отъ *ala cinerea* и которые принадлежатъ началу *vago-accessorii*. Ихъ начальное вещество (*Ursprungsmasse*) лежитъ также на ядрѣ *hypoglossi*, такъ что медиальное возвышеніе, названное *Stilling's* ядромъ *hypoglossi*, должно считаться не непосредственно таковымъ, но лишь областью ядра *hypoglossi*». Далѣе, описывая ядра *vagi* и *glossopharyngei*, онъ говоритъ: <sup>3)</sup> «къ внутреннему ядру *n. acustici* вначалѣ прилежитъ медиальное возвышеніе, которое Clarke недавно справедливо выдѣлилъ, какъ *fasciculus (eminentia) teres*, такъ какъ ядро *hypoglossi* никогда не достигаетъ до эпидимы сѣраго дна, но, какъ въ ромбовидной ямкѣ, такъ и впереди центрального канала покрыто *eminentia teres*, состоящее изъ мелкихъ (21—30  $\mu$ . длины, 6—9  $\mu$ . ширины) нервныхъ кѣтокъ и множества волоконъ. *Eminentia teres* съ внутренней стороны имѣетъ еще веретенообразный прибококъ, состоящій изъ такихъ-же элементовъ и лежащій у медиальной линіи—медиальное ядро. Оба скопленія сѣраго вещества надо разсматривать, какъ начальныя массы боковой системы...» Слѣдовательно, Meunert, описавъ вкратцѣ, соотвѣственно изслѣдованіямъ Clarke'a, гистологическое строеніе *funiculi teretis*, считаетъ группу кѣтокъ, лежащую дорзально отъ ядра *hypoglossi*, а равно и медиальное ядро, за начальныя массы для *n. p. accessorius*, *vagus* и *glossopharyngeus* («боковая смѣшанная система» Meunert'a <sup>3)</sup>).

Henle въ своей неврологіи <sup>4)</sup> упоминаетъ лишь вскользь о группѣ кѣтокъ и о тонкихъ волокнахъ, лежащихъ дор-

<sup>1)</sup> Meunert, Vom Gehirn der Säugthiere. Stricker's Handbuch der Lehre von den Geweben. 1872. Bd. II, стр. 772.

<sup>2)</sup> l. c. стр. 787 и 788.

<sup>3)</sup> l. c. стр. 787.

<sup>4)</sup> Henle, Handbuch der Nervenlehre des Menschen. Braunschweig. 1879, стр. 233.

зально отъ ядра hypoglossi. Онъ говоритъ именно, что на поперечныхъ разрѣзахъ продолговатаго мозга иногда на верхней поверхности ядра n. hypoglossi находится круглая кучка маленькихъ мультиполярныхъ нервныхъ клѣтокъ, которую онъ изображаетъ на рис. 146 подъ буквами nh<sup>1</sup>. Судя по этому рисунку, дѣло идетъ о группѣ клѣтокъ, лежащей дорзально отъ ядра n. hypoglossi, а не на верхней поверхности его, и именно о группѣ, описанной Clarke'омъ въ составѣ fasciculi teretis. О значеніи этой группы Henle не упоминаетъ въ текстѣ, но, судя по обозначенію на указанномъ рисункѣ, онъ причисляетъ эти клѣтки къ ядру n. hypoglossi (nh—nucleus hypoglossi).

Здѣсь-же онъ говоритъ и о волокнахъ, идущихъ въ продольномъ направленіи дорзально <sup>1)</sup> отъ ядра hypoglossi, но, по его мнѣнію, эти волокна встрѣчаются не всегда, а лишь «часто». Значенія этихъ волоконъ Henle не выясняетъ.

Затѣмъ свѣдѣнія о строеніи funiculi teretis встрѣчаются у Schwabe <sup>2)</sup>. Этотъ авторъ говоритъ, что ядро n. hypoglossi нигдѣ не граничитъ непосредственно съ сѣрнымъ веществомъ дна IV желудка, но всегда отдѣлено отъ послѣдняго веществомъ, въ которомъ почти у поверхности его, обращенной къ полости желудка, видны волокна, идущія трансверсально къ гархе, которые и обуславливаютъ бѣлую сравнительно съ ala cinerea окраску ядра n. hypoglossi. Подъ этимъ бѣлымъ слоемъ, между нимъ и ядромъ hypoglossi, Schwabe наблюдаетъ кромѣ того скопленіе маленькихъ (11—30  $\mu$ ), мультиполярныхъ клѣтокъ, легко отличимыхъ отъ большихъ клѣтокъ ядра hypoglossi. Оно образуетъ вышуклость треугольника hypoglossi, служащую началомъ funiculi teretis и поэтому можетъ быть названо ядромъ funiculi teretis (eminentia teres Meunert'a). Вольшею частью оно раздѣляется на медиальную меньшую и латеральную большую части. Съ этими клѣтками ядро n. hypoglossi не имѣетъ ничего общаго.

Такимъ образомъ Schwabe описываетъ дорзально отъ ядра n. hypoglossi какъ нервные волокна, такъ и клѣтки. Но волокна, по его мнѣнію, идутъ не въ продольномъ, а въ трансверсальномъ направленіи, клѣтки же располагаются въ двухъ группахъ, медиальной и латеральной. Подъ первой

<sup>1)</sup> У Henle сказано не дорзально, а на верхнемъ краѣ, но здѣсь, какъ и выше, онъ, очевидно, по ошибкѣ употребляетъ «верхній» вмѣсто «дорзальный».

<sup>2)</sup> Schwabe, Lehrbuch der Neurologie, 1881, стр. 657.

онъ, повидимому, подразумеваетъ медиальное ядро Meunert'a, подъ второй-же, какъ онъ самъ говоритъ, eminentiam teretem Meunert'a, т. е. клѣтки «fasciculi teretis» Clarke'a. Обѣ группы клѣтокъ онъ соединяетъ подъ названіемъ nuclei funiculi teretis и считаетъ ихъ мѣстомъ происхожденія волоконъ круглаго пучка, не касаясь вовсе дальнейшей судьбы и значенія послѣднихъ.

Wernicke <sup>1)</sup> упоминаетъ только, что внутри отъ ядра n. vagi лежитъ участокъ сѣраго вещества дна IV желудка, который надо разматривать, какъ продолженіе eminentiae teretis, и изображаетъ его на рисункѣ 64, обозначая буквами et.

Столь-же мало говоритъ о строеніи funiculi teretis Kahler <sup>2)</sup>. По словамъ этого изслѣдователя въ области средней трети оливъ сѣрое дно имѣетъ одно среднее и два боковыхъ возвышенія. «Среднее соответствуетъ верхнему кону ядра n. hypoglossi (funic. teres), которое скоро совсѣмъ исчезаетъ, первое боковое возвышеніе соответствуетъ eminentia teres, сѣрое дно которой содержитъ лишь разбѣянные малыя веретенообразныя клѣтки, изъ которыхъ происходятъ волокна, проходящія впередъ и кънаружи и присоединяющіяся къ корешку n. vagi. Онѣ относятся къ glossopharyngeus». Изъ этихъ словъ видно, что Kahler считаетъ funiculus teres и eminentia teres (въ смыслѣ Meunert'a) за различныя образованія; первое изъ нихъ онъ считаетъ занятымъ исключительно ядромъ n. hypoglossi, второе-же, подобно Meunert'у, относитъ къ ядру n. glossopharyngei. Въ eminentia teres онъ находитъ разбѣяныя малыя веретенообразныя клѣтки, изъ которыхъ берутъ начало корешковыя волокна. На рисункѣ 67-мъ (стр. 229) Kahler изображаетъ слѣдующимъ образомъ топографію дна IV желудка въ описываемой области: то-чашъ у медиальной борозды лежитъ ядро n. hypoglossi, обозначенное цифрой XII, кънаружи отъ него, превосходя его величиной, лежитъ почти правильно круглое на поперечномъ разрѣзѣ образованіе, обозначенное буквами et и представляющее eminentiam teretem; изъ него идутъ волокна, присоединяющіяся къ корешковымъ волокнамъ vagi. Кънаружи отъ eminentia teres лежитъ свѣтлый участокъ ядра ваго-glossopharyngei, въ которомъ, почти по срединѣ его дорзо-вентраль-

<sup>1)</sup> Wernicke, Lehrbuch der Gehirnkrankheiten. 1881. Bd. 1, стр. 169.

<sup>2)</sup> Kahler, Lehrbuch der Gewebelehre von Toldt. 1888, стр. 228.

наго поперечника, дорзально отъ *fasciculus solitarius*, изображенъ небольшой отрѣзокъ довольно компактнаго пучка поперечно идущихъ волоконъ, на рисунокѣ начѣмъ не обозначенный и Kahler'омъ не описываемый. Ниже однако будетъ указано, что эти волокна имѣютъ тѣсное отношеніе къ образованію, лежащему дорзально и латерально отъ ядра подъязычнаго нерва и входящему въ составъ *funiculi teretis*.

Въ 1887 году появилась работа Koch'a, посвященная описанію области ядра *n. hypoglossi*<sup>1)</sup>. Этотъ авторъ также говоритъ объ образованіи, лежащемъ дорзально отъ ядра подъязычнаго нерва. Однако онъ находитъ, что на задней своей поверхности это ядро покрыто лишь слоемъ очень тонкихъ нервныхъ волоконъ, проходящихъ вертикально, и со всѣмъ не упоминаетъ о существующихъ въ этой области клѣткахъ. На сагитальныхъ разрѣзахъ, по его словамъ, видно, что эти волокна представляются связывающими путями между клѣтками ядра, лежащими на различной высотѣ, почему Koch называетъ ихъ *fibrae propriae* ядра *hypoglossi*.

Obersteiner<sup>2)</sup> въ первомъ изданіи своего руководства говоритъ объ интересующемъ насъ образованіи слѣдующе:

«Главное ядро *n. hypoglossi* отдѣляется отъ поверхности желудка еще слоемъ тонкихъ микотныхъ нервныхъ волоконъ, большая часть которыхъ имѣетъ продольное направленіе; поперечный разрѣзъ этого участка благаго вещества колбообразно утолщается съ медиальной, а еще рѣзче съ латеральной стороны ядра *n. hypoglossi*. Эти волокна обуславливаютъ уже макроскопически хорошо замѣтный бѣлый цвѣтъ дна ромбовидной ямки соотвѣтственно треугольнику ядра *n. hypoglossi*. Возлѣ самаго шва, непосредственно подъ эпендимой, мы замѣчаемъ кромѣ того еще овальный поперечный разрѣзъ маленькой группы нервныхъ клѣтокъ, которая носитъ названіе *nucleus funiculi teretis*». На рисунокѣ 115 авторъ изображаетъ описанный слой продольныхъ волоконъ, обозначая его буквою *m*. О значеніи этихъ волоконъ а равно и о клѣткахъ, описанныхъ въ этой области Clarke'омъ, Obersteiner не упоминаетъ.

1) Koch, *Undersögelse over Nerv. hypogl's Udsping og Forbindelser i Medulla oblongata*. Kopenhagen. 1887. Рефер. въ *Neurolog. Centrallblatt*. 1887, стр. 291.

2) Obersteiner, Руководство къ изученію строения центрально-й нервной системы. Переводъ, 1888 г., стр. 217, 218.

Въ позашрошлому году изъ лабораторіи Flechsig'a вышла работа Schütz'a<sup>1)</sup>, въ которой авторъ, стараясь объяснить причины рефлекторной неподвижности зрачковъ при прогрессивномъ паралитѣ, натолкнулся на вопросъ о ходѣ волоконъ въ центральномъ сѣромъ веществѣ. По мнѣнію автора вопросъ этотъ былъ весьма мало изученъ до его изслѣдованій (стр. 529); указания на интересующія его волокна онъ нашелъ только у Meynert'a (коммиссуральные волокна въ области *chiasma nn. opticorum*), Genseg'a (въ области *aquaed. Sylvii*), Obersteiner'a (дорзально отъ ядра *n. hypoglossi*) и Koch'a (тамъ-же). Малое знакомство съ этими волокнами Schütz объясняетъ (стр. 530) несовершенствомъ раньше употребившихся методовъ изслѣдованія. Для изслѣдованія очень тонкихъ волоконъ, проходящихъ въ центральномъ сѣромъ веществѣ, по мнѣнію автора, пригоденъ лишь способъ Pal'a, по которому онъ и работалъ. Результаты его изслѣдованій выражаются въ слѣдующемъ. Въ центральномъ сѣромъ веществѣ продолговатаго мозга, нѣсколько выше перекреста пирамидъ, различается слой тонкихъ продольно идущихъ волоконъ, лежащихъ у самаго центрального канала (стр. 532). Слой этотъ, по направленію вверхъ (стр. 533), значительно увеличивается въ ширину, что обуславливается постепеннымъ вытѣрженіемъ между волокнами его клѣтокъ ядра *n. hypoglossi*. На срединѣ ядра *hypoglossi* онъ прилежитъ въ видѣ шипки къ дорзальной поверхности этого ядра, отдѣляя его отъ эпендимы IV желудка; далѣе въ церебральномъ направленіи онъ утончается у дорзальной поверхности ядра *n. hypoglossi*, но колбовидно утолщается по обѣимъ сторонамъ его и образуетъ здѣсь бѣлый микотный слой, описанный Koch'омъ и Obersteiner'омъ. Авторъ (стр. 534) называетъ этотъ слой «дорзальнымъ продольнымъ пучкомъ» («*dorsales Längsbündel*). По окончаніи ядра *hypoglossi* въ боковыхъ частяхъ «дорзальнаго продольнаго пучка» встрѣчаются отдѣльные нервныя клѣтки, все болѣе увеличивающіяся въ числѣ и наконецъ переходящія въ ядро *n. vagi*. Далѣе «дорзальный продольный пучекъ» тянется между клѣтками и покрываетъ ядро *vagi*, какъ и ядро *hypoglossi*, съ дорзальной и съ боковой стороны. Часть его ограничивается съ латеральной и медиаль-

1) Schütz, *Anatomische Untersuchungen über den Faserverlauf im centralen Höhlengrau und den Nervenfaserschwind in demselben bei der progressiven Paralyse der Irren*. Arch. f. Psychiatrie, Bd. XXII, H. 3.



ной стороны nucleus funiculi teretis, который лежит здесь медиально от ядра *n. vagi*. Выше, в области ядра *n. acustici* (стр. 535) «дорзальный продольный пучек» значительно расширяется и покрывает во всю ширину дно IV желудочка, вместе с тем он становится значительно тоньше и волокна его располагаются менее плотно. Расхождением волокон «дорзального продольного пучка» обуславливается то обстоятельство, что на поперечных разрезах в этой области волокна, лежащие ближе к срединной линии, оказываются перерезанными как раз поперек, а более латерально лежащие как бы тянутся в сторону. В области ядра *n. facialis* и еще выше, в области напр. ядра *n. trigemini* (стр. 536) в «дорзальном продольном пучке» автор различает поэтому два отдѣла: медиальный, состоящий из плотно друг около друга лежащих волокон, и латеральный, волокна которого кроме продольного принимают еще латеральное направление. Далее волокна «дорзального продольного пучка» собираются по направлению к *aqueductus Sylvii*, проходят в видѣ пучка продольных волокон в сбѣромъ вещество его дна, а по выходѣ из *aqueductus* раздѣляются на три пучка, два из которых идут к *thalamus opticus* (стр. 543) (один к главному ядру послѣдняго и к *ganglion habenulae*, а другой к частям *thalami*, лежащимъ болѣе церебрально и вентрально), третій же направляется къ *tuber cinereum*.

На своемъ ходу «дорзальный продольный пучекъ» отдаетъ волокна (стр. 544) вопервыхъ ядрамъ всѣхъ черепныхъ нервовъ и вторыхъ изъ него идутъ радиальные волокна в *formatio reticularis grisea*. Вопросъ о томъ, центробежные или центроближные импульсы проводятъ волокна «дорзального продольного пучка», авторъ оставляетъ открытымъ (стр. 543), но полагаетъ, что этотъ пучекъ служитъ связующимъ членомъ между частями центрального сбѣромъ вещества, расположенными на различныхъ уровняхъ головного мозга (стр. 542).

Такимъ образомъ Schütz в своей работѣ близко касается области, составляющей предметъ настоящаго изслѣдованія т. е. *funiculi teretis*. Подобно Koch'у и Obersteiner'у онъ описываетъ дорзально отъ ядра *n. hypoglossi* слой тонкихъ продольно идущихъ нервныхъ волоконъ, составляющихъ, и его мнѣнiю, часть длиннаго пучка волоконъ, тянущагося в центральный сбѣромъ веществѣ, начиная отъ верхняго концъ

перекреста пирамид, до *tuber cinereum* и *thalamus opticus*. Кобовидная утолщенiя этого слоя, лежащiя латерально и медиально отъ верхней половины ядра *hypoglossi* и описанныя Obersteiner'омъ, онъ считаетъ также состоящими исключительно изъ продольныхъ мягкотныхъ волоконъ и ни слова не упоминаетъ о встрѣчающихся здѣсь клѣткахъ. Не входя въ подробный разборъ работы Schütz'a, я считаю необходимымъ указать лишь на слѣдующее обстоятельство. На стр. 534 Schütz говоритъ, что, по окончанiи ядра *hypoglossi*, между волокнами «дорзального продольного пучка» начинаютъ встрѣчаться клѣтки, относимыя имъ къ ядру *n. vagi*, которое онъ далѣе помѣщаетъ латерально отъ *nucleus funiculi teretis*, отдѣляя его отъ послѣдняго только частью волоконъ «дорзального продольного пучка». Не говоря уже о томъ, что по описанiю Clarke'a, мнѣнiя котораго относительно ядеръ *n. vagi* и *glossopharyngei* въ центральномъ сбѣромъ веществѣ держится въ настоящее время большинство изслѣдователей, въ описываемой Schütz'омъ области ядро *n. vagi* уже окончилось и замѣнилось ядромъ *n. glossopharyngei*, ни ядро *n. vagi*, ни ядро *n. glossopharyngei* нигдѣ такъ близко не лежатъ къ «*nucleus funiculi teretis*» (подъ которымъ авторъ очевидно понимаетъ вместе съ Obersteiner'омъ овальную группу клѣтокъ, лежащую у медиальной борозды и названную Meunert'омъ медиальнымъ ядромъ). Къ сожалѣнiю тонография сбѣромъ вещества дна IV желудочка между проксимальнымъ концомъ ядра *n. hypoglossi* и темъ уровнемъ дна, на которомъ большая часть его оказывается занятой внутреннимъ (Meunert) или «треугольнымъ» (Obersteiner) ядромъ *n. acustici*, болѣеюиствомъ авторомъ не описывается. Но у Clarke'a на 39 рис. XI таблицы <sup>1)</sup> изображено именно это мѣсто продолговатаго мозга и здѣсь видно, что ядро *n. glossopharyngei* (t на рис.) отдѣлено отъ медиальнаго ядра (Г на рис.) образованiемъ, вмѣющимъ на этомъ уровнѣ значительный поперечный размѣръ и состоящимъ изъ волоконъ и клѣтокъ. Это есть то именно образованiе, которое Clarke описываетъ подъ именемъ «*fasciculus teres*». Оно-то и окружаетъ съ дорзальной и латеральной стороны волокнами «дорзального продольного пучка» Schütz'a и граничитъ медиально съ медиальнымъ ядромъ Meunert'a, отдѣлившись отъ послѣдняго частью волоконъ того-же пучка.

<sup>1)</sup> Clarke, l. c.

Работа Schütz'a имеет важное значение для настоящего исследования в том отношении, что этот автор впервые вполне обстоятельно описал продольные волокна, входящие в состав funiculi teretis, выделял их в самостоятельный пучек и указал их анатомическое значение.

В настоящем году появились два руководства по анатомии центральной нервной системы: второе издание руководства Obersteiner'a и «Anatomia dei centri nervosi» Scervini. Во первом <sup>1)</sup> автор к сказанному им в первом издании его руководства (см. выше) прибавляет только, что описываемый им слой большей частью продольных нервных волокон, лежащий дорзально от ядра n. hypoglossi, назван Schütz'ем «дорзальным продольным пучком» (стр. 284), но все таки не упоминает ни о его значении, ни о клетках, встречающихся между волокнами его.

Scervini <sup>2)</sup> говорит очень мало о строении funiculi teretis и новейших исследований в этой области он не приводит вовсе. По его словам (стр. 69—70) выше Striae acusticae по бокам sulcus longitudinalis лежат два цилиндрически возвышения, заостренная на концах, известные под именем funiculus teres, считавшиеся одно время ядрами VI пары, но состоящие не из серого вещества. На уровне задней половины fossae rhomboideae продолжение funiculi teretis носит название ala alba interna и содержит большая моторная клетка, из которых берет начало n. hypoglossus.

Из этих слов видно верных, что по мнению Scervini возвышения дна IV желудочка, известные под именем funiculi teretis, лежат не в нижней, а в верхней половине ромбовидной ямки. На рисунке 62 он действительно изображает два участка по бокам sulcus longitudinalis из верхней половины ромбовидной ямки медиально от возвышения дна, образуемых колышком n. facialis (eminentia teres), ограничивая их прямыми линиями и называя «cordoni tereti». Но в этом месте, на сколько мне известно, никто из анатомов не описывал до сих пор никаких продольных возвышений, а под именем funiculi teretis все понимают продольные возвышения дна IV желудочка, лежащие в нижней его половине. Вотгорых из тех-же слов Scervini явствует, что медиальное возвышение нижней поло-

<sup>1)</sup> Obersteiner, Anleitung beim Studium des Baues der nervösen Centralorgane. Leipzig und Wien. 1892.

<sup>2)</sup> Scervini, Anatomia dei centri nervosi. Napoli, 1892.

вины дна IV желудочка, называемое им (по Henle) ala alba interna, содержит большие нервные клетки, служащие началом n. hypoglossi. Далее, в главе о последнем нерве (стр. 264—265) он говорит, что ядро это имеет с поверхности белый цвет и что на трансверсальных срезах через эту область над ядром n. hypoglossi виден небольшой (leggiero) слой волокон, принадлежащих n. vago, самое же ядро XII состоит из двух скопленных клеточек, имеющих большее протяжение, чем ala alba. Из последних слов трудно понять, конечно, какое скопление понимает автор под именем второго ядра hypoglossi. Выть может он разумет под ним мелкоячеисточковое ядро Roller'a <sup>1)</sup>, а может быть он причисляет к ядру hypoglossi группу клеточек, лежащую дорзально и снаружи от «классического» ядра XII и описанную Clarke'ом в состав «fasciculi teretis». Слой-же продольных волокон, лежащий дорзально от ядра n. hypoglossi («дорзальный продольный пучек» Schütz'a) Scervini относит к волокнам n. vagi <sup>2)</sup>.

Из вышеприведенного видно, как несовершенны еще знания о строении дна IV желудочка в области funiculi teretis. Все поименованные авторы описывают позади ядра подызначного нерва образование, состоящее по мнению одних из волокон и клеток, по мнению других только из клеточек, а по мнению третьих только из волокон. Впервые эти волокна и эти клетки были описаны Clarke'ом в 1868 году; этот исследователь относил и те, и другая большую частью к ядру facialis-abducentis. Meynert, подверждая слова Clarke'a о строении этого образования, не соглашается с мнением последнего о его значении и полагает, что названная им «eminentia teres» («fasciculus teres» Clarke'a) служит началом волокон nn. vagi и glossopharyngei. В последнее время мнение Meynert'a держит Scervini, который, впрочем, описывает дорзально от ядра hypoglossi только волокна, но упоминает о клетках. Henle описывает и группу клеточек, и тонкие волокна дорзально от ядра n. hypoglossi, при чем, ничего не говоря о дальнейшем ходе и значении волокон, клетки относит к ядру n. hypoglossi. Schwalbe полагает, что клетки eminentiae teretis Meynert'a служат

<sup>1)</sup> Roller, Archiv für microscopische Anatomie. Bd. XIX стр. 388—395.

<sup>2)</sup> Судя по приложенной в конце книги «библиографии», автору не было известно сочинение Schütz'a. Литература доведена им только до 1885 года.

началом волоконъ круглага пучка, волокна же по его мнѣнію идутъ не продольно, а трансверзально. Что это за волокна, куда они идутъ, Schwalbe не выясняетъ. Kähler считаетъ, что funiculus teres занятъ только ядромъ п. hypoglossi и что латерально отъ него лежатъ «*eminentia teres*» — группа клѣтокъ, отнесенная имъ къ ядру п. glossopharyngei. Koch описываетъ слой волоконъ дорзально отъ ядра подъязычного нерва, который онъ относитъ къ ядру hypoglossi, считая ихъ за *fibrae progriae* этого ядра. Obersteiner описываетъ также только волокна дорзально отъ ядра п. hypoglossi, не выясняя ихъ дальнѣйшаго хода и значенія. Наконецъ Schütz, описывая тѣ-же волокна, выясняетъ ихъ значеніе и ходъ, полагая, что онѣ входятъ въ составъ длиннаго пучка продольныхъ волоконъ, названнаго имъ «дорзальнымъ продольнымъ пучкомъ» и служащаго для соединенія ниже лежащихъ частей центрального сѣраго вещества съ частями вышележащими (между прочимъ нервными ядрамъ продолговатаго мозга съ сѣрымъ веществомъ *thalami optici*).

Болѣе согласія существуетъ въ описаніи строенія *funiculi teretis* у его верхняго края. Такъ какъ медиальное возвышеніе дна IV желудка, известное подъ именемъ *funiculi teretis*, имѣетъ скорѣе треугольную, чѣмъ цилиндрическую форму, то я предпочтительно выбралъ для обозначенія его предложенное Henle названіе — *ala alba medialis*. Какъ выше упомянуто, *ala alba medialis* имѣетъ форму треугольника, вершиною обращеннаго назадъ, а основаниемъ впередъ, граница съ проходившимъ на этомъ уровнѣ *striae medullares*. Въ области широкой ея части, вблизи основанія ядро подъязычнаго нерва уже окончилось. Эта область, какъ выше упомянуто, подробно не описана никѣмъ изъ изслѣдователей за исключеніемъ Clarke'a. На этомъ уровнѣ такъ называемое внутреннее (Clarke, Meunert) или треугольное (Obersteiner) ядро п. *acustici*, лежащее тотчасъ снаружи отъ ядра *vagoglossopharyngei*, значительно увеличилось въ поперечникъ, отбѣсивъ ядро п. *glossopharyngei* отъ поверхности дна ромбовидной ямки вглубь. Нѣсколько выше, въ области основанія *alae albae medialis*, внутреннее ядро п. *acustici*, по словамъ Clarke'a <sup>1)</sup>, достигаетъ по направленію къ медиальной линіи дна лежащаго у нея «*fasciculus teres*» (см. его рис. 40-й табл. XI и 42-й табл. XII). Всѣ послѣдующіе изслѣдователи,

1) Clarke, l. c. стр. 290.

на сколько мнѣ извѣстно, за исключеніемъ Meunert'a, при описаніи микроскопической картины на этомъ уровнѣ продолговатаго мозга, совсѣмъ не упоминаютъ объ образованіи, соответствующемъ *fasciculus teres* Clarke'a.

Но и Meunert, упомяная въ одномъ мѣстѣ, что Clarke по справедливости отбѣлил отъ внутреннего ядра п. *acustici* медиальное возвышеніе — *eminentiam teretem* (см. выше), въ другомъ <sup>1)</sup> говоритъ: «въ средней части внутреннего ядра п. *acustici* ему принадлежатъ все ширина ромбовидной ямки». А средняя часть ядра п. *acustici* именно и соответствуетъ уровню основанія *alae albae medialis*. Затѣмъ Henle <sup>2)</sup> на рисункѣ 149 изображаетъ поперечный разрѣзъ продолговатаго мозга на описываемомъ уровнѣ. На этомъ рисункѣ внутреннее или, какъ его называетъ Henle, верхнее ядро п. *acustici* занимаетъ все сѣрое вещество дна IV желудка за исключеніемъ маленькаго участка у *raphe*, занятаго овальной группой клѣтокъ, которую Henle считаетъ верхнимъ концомъ ядра п. *hypoglossi* (медиальное ядро Meunert'a). Schwalbe <sup>3)</sup> говоритъ, что съ уменьшеніемъ ядра п. *vagi*, внутреннее (онъ называетъ «главное») ядро п. *acustici* быстро увеличивается, отбѣсивъ вглубь ядро п. *glossopharyngei*, и простирается въ медиальномъ направленіи до послѣднихъ остатковъ ядра п. *hypoglossi*. Krause <sup>4)</sup>, который вызываетъ это ядро п. *acustici* медиальнымъ ядромъ задняго корешка его, говоритъ, что вблизи *striae acusticae* оно занимаетъ почти всю область дна IV желудка.

То-же самое описываетъ Wernicke <sup>5)</sup>. Онъ говоритъ: «сѣрое дно между *corpus rectiforme* и *raphe* принадлежитъ внутреннему ядру п. *acustici* до маленькаго ядра, лежащаго тотчасъ у срединной линіи, медиальнаго ядра, содержащаго многочисленныя веретенообразныя клѣтки и по Meunert'у принадлежащаго происхожденію п. *glossopharyngei*». Описанное такимъ образомъ мѣсто изображено Wernicke на рисункѣ 62-мъ, гдѣ дѣйствительно видно, что все дно IV желудка занято однообразной массой внутреннего ядра п. *acustici* за исключеніемъ маленькаго овальнаго участка у *raphe*, обо-

1) Meunert, l. c. стр. 781.

2) Henle, l. c. стр. 237.

3) Schwalbe, l. c. стр. 665.

4) Krause, Allgemeine und mikroskopische Anatomie. Hannover, 1876, стр. 419.

5) Wernicke, l. c. стр. 159.

значеннаго буквами mk (medialer Kern). Kahler <sup>1)</sup> говорит также, что на уровнѣ верхней трети оливъ «свѣрая масса дна, отдѣленная отъ эпендимы посредствомъ striae acusticae, занята во всю ширину внутреннимъ ядромъ n. acustici».

То-же повторяетъ Edinger <sup>2)</sup>: «внутри отъ corp. restiforme во всю ширину лежитъ второе главное ядро n. acustici, дорзальное ядро».

Описание внутреннего ядра n. acustici, данное Rosenbaumъ и Эраицкимъ <sup>3)</sup> также вполне различно предыдущимъ.

Наконецъ, Obersteiner, называющій въ первомъ изданіи своего руководства внутреннее ядро Clarke'a и Meynert'a главнымъ, а во второмъ—треугольнымъ ядромъ n. acustici, говоритъ, <sup>4)</sup> что по исчезаніи ядра n. hypoglossi область подромбовидной ямкой занята большею частью треугольнымъ чисто свѣрымъ полемъ, верхушка котораго достигаетъ средней длины, —треугольнымъ ядромъ n. acustici. На рис. 120 это мѣсто изображено у него соотвѣтственно приведенному описанію.

Такимъ образомъ и считаю возможнымъ сказать, что, по мнѣнію большинства изслѣдователей, по исчезаніи ядра n. hypoglossi, мѣсто его занимаетъ медиальная часть постепенно увеличивающагося по направлению снизу вверхъ и на этомъ уровнѣ достигающаго своей наибольшей ширины внутреннего или треугольнаго ядра слухового нерва. Всѣ авторы, признающіе лежащее параллельно ядру подъязычнаго нерва образование, аналогичное описанному Clarke'омъ «fasciculus teres», полагаютъ такимъ образомъ, что это образование вмѣстѣ съ окончаніемъ ядра n. hypoglossi также оканчивается, остается только маленькая овальная группа клѣтокъ у самаго гарне (медиальное ядро Meynert'a), которая и тянется на нѣкоторомъ пространствѣ у внутреннего края внутреннего ядра слухового нерва. Clarke однако говоритъ, что его fasciculus teres не прекращается по прекращеніи ядра n. hypoglossi, но тянется во всемъ своемъ составѣ (т. е. сохраняется какъ свои волокна, такъ и клѣтки) вдоль внутреннего ядра n. acustici, чтобы потомъ, когда последнее начнетъ уменьшаться, перейти въ общее ядро лицевого и отводящаго нервовъ.

<sup>1)</sup> Kahler, l. c. стр. 232.

<sup>2)</sup> Edinger, Lwölfl Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane. Leipzig. 1839, стр. 146.

<sup>3)</sup> Основанія къ изученію микроскопической анатоміи человѣка и животныхъ. Подъ ред. Лавдова и Овсянникова. Петербургу, 1888, стр. 861.

<sup>4)</sup> Obersteiner, l. c. изд. 1892 г. стр. 285.

Перехода къ изложенію своихъ изслѣдованій въ описанной области, я считаю болѣе удобнымъ замѣтить здѣсь-же, вначалѣ, что эти изслѣдованія привели меня къ заключенію, что дорзально и литерально отъ ядра подъязычнаго нерва находится группа небольшихъ нервныхъ клѣтокъ, до сихъ поръ описанная только Clarke'омъ, описание котораго, впрочемъ, какъ будетъ указано ниже, не полно и не точно. Группа эта мѣстами вполнѣ рѣзко обособлена отъ окружающихъ частей, мѣстами-же такихъ рѣзкихъ границъ не существуетъ, но во всякомъ случаѣ клѣтки ея остаются всегда собранными въ одномъ мѣстѣ и отъ нея отходятъ многочисленные нервныя волокна для соединенія съ окружающими частями. По этимъ признакамъ такая группа заслуживаетъ названія отдѣльнаго ядра и въ дальнѣйшемъ изложеніи ради краткости я позволяю себѣ называть это ядро дорзальнымъ ядромъ, nucleus dorsalis. Такое названіе оправдывается во первыхъ положеніемъ ядра въ болѣе дорзальной части продолговатаго мозга, а во вторыхъ близкимъ соудѣствомъ и быть можетъ тѣсной связью съ частью того луча продольныхъ волоконъ, который Schütz называлъ дорзальнымъ продольнымъ пучкомъ.

Мнѣ кажется, что приведенныя выше названія, раньше употребившіяся для обозначенія описываемаго мѣста, не точны и легко могутъ подать поводъ къ смѣшванію различныхъ понятій.

Какъ уже сказано, подъ именемъ funiculus teres (или ala alba medialis) извѣстно въ описательной анатоміи макроскопически видное медиальное продольное возвышеніе задней половины дна IV желудочка <sup>1)</sup>. Это возвышеніе обуславливается, какъ уже можно судить изъ вышеизложеннаго, не однимъ какимъ либо образованіемъ, а нѣсколькими, анатомически и функционально различными, между которыми находится и описываемое здѣсь дорзальное ядро. Поэтому называть послѣднее «funiculus teres» или «fasciculus teres» (Clarke), значитъ смѣшивать часть съ цѣлымъ. Кромѣ того подъ именемъ «fasciculus teres» Clarke описывалъ и пучекъ продольныхъ волоконъ, и группу клѣтокъ, лежащую

<sup>1)</sup> Только Duval, на сколько мнѣ извѣстно, подъ этимъ именемъ подразумѣваетъ соудѣмъ другое понятіе: онъ называетъ „funiculus teres“ продольную часть колъна facialis. (Sur Forigine réelle des nerfs craniens. Journ. de l'Anatomie et de la Physiologie. 1876, стр. 520).

дорзально отъ ядра подъязычнаго нерва, считая ихъ за одно образованіе. Между тѣмъ лежачія здѣсь продольныя волокна видѣлены, какъ сказано выше, Schütz'омъ въ особое образованіе и составляютъ часть «дорзальнаго продольнаго пучка». Слѣдовательно, тѣмъ меньше причины сохранять за остающейся частью описаннаго Clarke'омъ образованія—группою клѣтокъ—данное имъ названіе «fasciculus teres».

Употребляемое Meunert'омъ названіе «eminencia teres» тоже сбивчиво, такъ какъ подъ этимъ именемъ извѣстно въ описательной анатоміи возвышеніе верхней половины дна IV желудка, соответствующее продольной части колѣна п. facialis и ядру п. abducentis. Schwalbe называетъ описываемую группу клѣтокъ «nucleus funiculi teretis». Но образованія, входящія въ составъ funiculi teretis, различныя по своему характеру и значенію, не могутъ имѣть общаго ядра. Образованія эти большею частью, какъ будетъ указано ниже, представляютъ собой также «ядра» и только одно изъ нихъ есть пучекъ продольныхъ волоконъ; но и эти волокна, какъ доказалъ Schütz, не имѣютъ одного общаго ядра, а служатъ для соединенія между собой частей центральнаго сѣраго вещества, лежащихъ на различныхъ уровняхъ.

Во избѣжаніе повторной замѣчу здѣсь, что, при описаніи взаимнаго отношенія частей, тѣ изъ нихъ, которыя лежатъ ближе къ головному мозгу, я считаю верхними или проксимальными, а тѣ, которыя лежатъ ближе къ спинному—нижними или дистальными; затѣмъ части, лежащія ближе къ передней поверхности, я буду называть передними или вентральными, а лежащія ближе къ задней—задними или дорзальными.

## II.

Исходнымъ пунктомъ нижеслѣдующаго описанія послужитъ поперечный разрѣзъ продолговатаго мозга, взятый приблизительно на уровнѣ границы между средней и верхней третью ядра подъязычнаго нерва. (см. рис. 3-й).

Нижняя олива (Ol.) достигаетъ въ этой области своего наибольшаго развитія и представляется въ видѣ дугообразной пластинки сѣраго вещества со значительнымъ числомъ изгибовъ. Обѣ т. наз. прибавочныя оливы (Olae, Oaa) также значительно развиты. Между передней прибавочной оливой (ядромъ пирамиды) и hilus нижней оливы видны компактные пучки нервныхъ волоконъ (XII), идущихъ сзади напередъ и нѣсколько изнутри кнаружи черезъ весь поперечникъ продолговатаго мозга—корешковые пучки подъязычнаго нерва. Кзади и нѣсколько кнаружи отъ задней прибавочной оливы между продольными пучками formatiois reticularis griseae и внутренними дугообразными волокнами послѣдней обособляется небольшой участокъ сѣраго вещества, состоящій изъ скопленія большихъ мультиполярныхъ клѣтокъ (nab)—nucleus ambiguus. Кнаружи отъ послѣдняго, отдѣленный отъ него небольшимъ участкомъ сѣтевидной формации, лежитъ неправильно округленный участокъ, занятый гелятинознымъ веществомъ—остаткомъ задняго рога спинного мозга, сопровождающимъ восходящій корешокъ тройничнаго нерва и почти совершенно закрытымъ на описываемомъ уровнѣ пучками дугообразныхъ волоконъ. Восходящій корешокъ тройничнаго нерва (Va) прилежитъ къ наружной поверхности гелятинознаго вещества въ видѣ значительнаго, полудунаго на поперечномъ разрѣзѣ пучка продольныхъ нервныхъ волоконъ. Точно такъ кзади отъ послѣдняго лежитъ объемистая масса corporis restiformis (Cr). Дорзальная часть поперечнаго разрѣза занята центральнымъ сѣрымъ веществомъ или сѣрымъ веществомъ дна четвертаго желудка. Последнее на этомъ уровнѣ имѣетъ приблизительно треугольную форму. Одна сторона, наиболѣе длинная этого

треугольника въ видѣ изогнутой линіи тянется по свободной поверхности дна четвертаго желудочка, другая ограничивается сѣрое веществомъ отъ задняго продольнаго пучка (tr.) и сѣтевидной формации, третья же, наиболѣе короткая, отдѣляетъ сѣрое вещество отъ внутренняго отдѣла нижней мозжечковой ножки (ped.). Собственно наружи отъ послѣдняго, между нимъ и веществомъ *corporis testiformis* также находится участокъ сѣраго вещества, такъ называемое наружное ядро *p. acustici*, но его нельзя считать уже частью центрального сѣраго вещества, такъ какъ оно развивается на мѣстѣ ядеръ нѣжнаго и клиновиднаго канатиковъ—образованій, какъ извѣстно, совершенно отдѣльныхъ отъ центрального сѣраго вещества спинного мозга.

Тупой передній уголъ треугольника занять овальнымъ на поперечномъ разрѣзѣ пучкомъ продольныхъ нервныхъ волоконъ (fs)—солитарнымъ пучкомъ (Stilling), латеральный же уголъ его занять такъ называемымъ внутреннимъ (Meunert) ядромъ *p. acustici*. Въ медиальномъ уголѣ треугольника лежитъ обособленная, почти круглая на поперечномъ разрѣзѣ группа большихъ мультиполярныхъ нервныхъ кѣлѣтокъ, представляющая ядро подъязычнаго нерва (п. XII). Медиально и нѣсколько взади отъ него, между нимъ и ближайшей къ гарѣ частью эпидимуса четвертаго желудочка виденъ маленький, на гематоксилиновыхъ препаратахъ темно окрашенный овальный участокъ съ осью, лежащей косо спереди и изнутри взади и внаружи, представляющей поперечный разрѣзъ пучка тонкихъ продольныхъ волоконъ (fd). Отъ этого пучка по дорзальной границѣ ядра *hypoglossi* можно замѣтить рядъ отдѣльныхъ, не тѣсно прилегающихъ другъ къ другу поперечныхъ сѣзговъ такихъ-же тонкихъ волоконъ, изъ какихъ состоитъ и самый пучекъ.

Такой рядъ тянется до другаго пучка поперечно перерѣзанныхъ продольныхъ волоконъ, лежащаго внаружи и взади отъ ядра подъязычнаго нерва (fd). Послѣдній пучекъ на поперечномъ разрѣзѣ значительно больше перваго, имѣетъ неправильно полулунную форму съ выпуклостью, обращенной взади; по отдѣльнымъ волокна расположены не такъ густо, какъ въ первомъ пучкѣ, и вслѣдствіе этого пучекъ представляется на гематоксилиновыхъ препаратахъ окрашеннымъ болѣе свѣтло. Оба пучка продольныхъ волоконъ, соединенные такимъ образомъ тонкимъ слоемъ такихъ-же волоконъ, лежащимъ дорзально отъ ядра подъязычнаго нерва,

представляютъ одно образование, на которое раньше указывали Koch и Obersteiner и которое недавно описано Schütz'омъ подъ именемъ «дорзального продольнаго пучка». Въ немъ мы, такимъ образомъ, должны отличать на описываемомъ уровнѣ двѣ части: внутреннюю и наружную.

Непосредственно впереди отъ наружной части дорзального продольнаго пучка лежитъ округленный, хорошо ограниченный участокъ сѣраго вещества, состоящій изъ густой сѣти нервныхъ волоконъ, въ петляхъ которой кромѣ элементовъ нейроглии ясно видны нервныя кѣлѣтки (nd). Этотъ участокъ взади, какъ сказано, граничитъ съ наружной частью дорзального продольнаго пучка и при томъ такъ, что входящія въ составъ его нервныя кѣлѣтки не исчезаютъ на границѣ его съ пучкомъ, но попадаются на нѣкоторомъ разстояніи между волокнами пучка. Изнутри онъ прилежитъ къ наружной поверхности ядра подъязычнаго нерва, нѣсколько не достигая до передняго конца послѣдней; снаружи отъ него лежитъ свѣтлый на гематоксилиновыхъ препаратахъ участокъ ядра *p. vagi* (п. X), впереди—самыя заднія дугообразныя волокна сѣтевидной формации.

Это тотъ именно участокъ, который, какъ выше сказано, описанъ Clarke'омъ (см. его рис. 38 Pl. XI, въ *Philosoph. Trans.* 1868 г.) подъ именемъ *fasciculus teres*, Meunert'омъ подъ именемъ *eminentia teres* и Kähler'омъ изображенъ довольно точно на рис. 67 подъ буквами et. По вышеуказаннымъ причинамъ я предпочиталъ для него названіе дорзального ядра. Изучая ближе строеніе этого ядра, легко замѣтить уже при среднихъ увеличеніяхъ (obj. E. Zeiss'a), что кѣлѣтки, входящія въ его составъ, двоякаго рода (см. рис. 9). Однѣ большаго размѣра (1) приблизительно въ  $1\frac{1}{2}$  раза меньше кѣлѣтокъ рядомъ лежащаго ядра *p. hypoglossi*. Онѣ веретенообразной формы, съ ясно замѣтнымъ большимъ свѣтлымъ ядромъ болѣею частью овальной формы, расположеннымъ нѣсколько эксцентрично относительно тѣла кѣлѣтки и въ центрѣ содержащимъ темное ядрышко. Иногда одна сторона овала кѣлѣтки является болѣе выпуклой, чѣмъ другая, и тогда кѣлѣтка получаетъ форму, приближающуюся къ формѣ реторты. Кѣлѣтки имѣютъ обыкновенно два отростка, отходящихъ отъ противоположныхъ полюсовъ овала кѣлѣтки и скоро теряющихся въ окружающую волоконную сѣть. Оси кѣлѣтокъ расположены не всегда въ одномъ направленіи, но все же можно замѣтить, что въ расположеніи

ихъ преобладаетъ dorso-вентральное направлѣніе. На нѣкоторыхъ препаратахъ изъ описываемой области въ латеральной половинѣ дорзального ядра можно видѣть отдѣльную, круглую на поперечномъ разрѣзѣ группу такихъ-же тѣсно скученныхъ клѣтокъ, въ которой не замѣтно густой сѣти мякотныхъ нервныхъ волоконъ, пронизывающей все ядро. Клѣтки другого рода (2), входящи въ составъ дорзального ядра, приблизительно вдвое меньше предыдущихъ. Форма ихъ также больше частью веретенообразная, внутри клѣтки замѣтно небольшое ядро круглой формы, болѣе свѣтлое, чѣмъ окружающая протоплазма, съ ядрышкомъ въ центрѣ. Относительный размѣръ ядра въ сравненіи съ величиной тѣла въ этихъ клѣткахъ меньше, чѣмъ въ предыдущихъ. Два отростка клѣтки отходятъ отъ противоположныхъ полюсовъ ея обыкновенно въ направленіи оси клѣтки. Последніи, какъ и въ первыхъ клѣткахъ, не имѣютъ какого либо одного, постоянного направленія, но особенно часто попадаются клѣтки съ осью, направленною изнутри и сзади книзу и впередъ.

На описываемомъ уровнѣ поперечнаго разрѣза ядра особенно рѣзко выдѣляется одинъ, входящій въ него пучекъ волоконъ. Это именно есть тотъ (рис. 3Г) «дугообразный пучекъ волоконъ, который ограничиваетъ снаружи и спереди ядро *n. hypoglossi* и принадлежитъ уже бѣлому веществу *medullae oblongatae*, представляя самую заднюю часть системы ея поперечныхъ волоконъ»<sup>1)</sup>. Выходя изъ наиболѣе дорзальной части *gangl.*, пучекъ этотъ круто заворачиваетъ въ сторону и идетъ по вентральной периферіи ядра *n. hypoglossi*. По *Gérlach*'у волокна этого пучка выходятъ больше частью изъ наружной периферіи ядра *n. hypoglossi*, часть же ихъ относится къ ядру *nn. vagi* и *accessorii*. Но на моихъ препаратахъ ясно видно, что этотъ пучекъ, пройдя мимо всей вентральной периферіи ядра *n. hypoglossi*, болѣею своею частью заворачивается нѣсколько въ дорзальномъ направленіи, подходи къ передней границѣ дорзального ядра и здѣсь волокна его разсыпаются красивой кистью, входя въ самое ядро и теряясь въ волоконной сѣти послѣдняго.

Меньшая часть волоконъ этого пучка проходитъ далѣе

мимо дорзального ядра и, повидимому, переходитъ частью въ корешки *n. vagi*, представляя его медиальными корешковыми волокна (*Meunert*), частью въ дугообразныя волокна слухового нерва. Очень можетъ статься, что въ пучкѣ находится и волокна, входящи въ ядро *n. hypoglossi* во время прохожденія пучка мимо этого ядра, но я не могъ установить этого съ достаточной ясностью.

Откуда идутъ описанныя волокна дорзального ядра, какъ они попадаютъ въ *gangl.*, мнѣ не удалось прослѣдить. Я могу лишь утверждать, что въ *gangl.* они перекрещиваются съ такими же волокнами другой стороны и не переходятъ въ корешковые волокна; но проходятъ ли они въ *gangl.* въ видѣ *fibræ rectae* его до слоя *petli*, или ихъ можно прослѣдить еще далѣе впередъ, до пирамиды, я не могу сказать съ достаточной увѣренностью.

На этомъ-же уровнѣ, но болѣе ясно нѣсколько выше, когда ядро *n. hypoglossi* уже нѣсколько уменьшилось въ объемѣ, на границѣ между послѣднимъ и дорзальнымъ ядромъ появляется небольшой пучекъ очень тонкихъ мякотныхъ волоконъ, направляющихся сзади и изнутри кпереди и кънаружи. Проходя какъ разъ по границѣ двухъ вышеуказанныхъ ядеръ и у передняго конца ея перекрещиваясь съ волокнами предыдущаго пучка, пучекъ этотъ способствуетъ полному отдѣленію ядра *hypoglossi* отъ дорзального ядра на описываемомъ уровнѣ. Подходи къ дорзальнымъ частямъ *formationis reticularis*, волокна пучка нѣсколько раздвигаются другъ отъ друга и входятъ въ сѣтвидную формацию въ видѣ радиальныхъ волоконъ послѣдней. Кзади ихъ легко удастся прослѣдить до того компактнаго пучка продольныхъ волоконъ, который лежитъ въ доромедиальномъ направленіи отъ ядра *n. hypoglossi* у медиальной борозды, т. е. до внутренней части дорзального продольнаго пучка *Schütz'a*. Поэтому описываемый пучекъ представляетъ, надо думать, пучекъ упоминаемыхъ *Schütz'омъ* радиальныхъ волоконъ сѣтвидной формации, выходящихъ изъ дорзального продольнаго пучка.

Эти радиальныя волокна входятъ такимъ образомъ въ сѣтвидную формацию у медиальнаго края передней границы дорзального ядра. Но на остальномъ протяженіи передней границы его также видны тончайшія волокна (*f<sup>2</sup>*), которыя, выходя изъ ядра, тянутся вертикально впередъ также въ видѣ радиальныхъ волоконъ сѣтвидной формации. Объ этихъ радиальныхъ волокнахъ будетъ еще рѣчь впереди.

<sup>1)</sup> *Gérlach*, Ueber die Kreuzungsverhältnisse in dem centralen Verlaufe des Nerv. hypoglossus. *Zeitschr. f. ration. Medic.* Bd. 34.

Наконец на этом-же уровнѣ, т. е. на границѣ верхней и средней трети ядра п. hypoglossi виденъ еще одинъ пучекъ волоконъ, имѣющихъ тѣсное отношеніе къ дорзальному ядру. Объ этомъ пучкѣ вскользь было уже упомянуто выше (см. литературный отдѣлъ) при описаніи 67 рисунка статьи Kahler'a. Отъ латеральной периферіи дорзального ядра отходятъ многочисленныя тонкія микротонныя волокна, тотчасъ соединяющіяся въ компактный пучекъ (F<sup>2</sup>), который затѣмъ тянется въ поперечномъ направленіи черезъ ядро п. vagi, на гематоксилиновыхъ препаратахъ рѣзко отдѣляясь своей темносинней окраской на желтомъ фонѣ ядра. Въ области этого ядра, недалеко отъ границы его съ внутреннимъ ядромъ п. acustici (п. VIII i) пучекъ обыкновенно дѣлится на двѣ части, большую заднюю и меньшую переднюю, которыя затѣмъ обѣ входятъ въ вещество внутреннего ядра п. acustici и тянутся въ его волоконной сѣти. 0 пучкѣ волоконъ, соединяющемъ дорзальное ядро съ внутреннимъ ядромъ п. acustici упоминаетъ Clarke, слова котораго объ этомъ приведены въ помѣщенномъ выше извлеченіи изъ его работы. На относящемся къ этому описанію рисункѣ (рис. 39 Pl. XI Phil. Trans. 1868 г.) изображена только внутренняя часть упоминаемаго Clarke'омъ дугообразнаго пучка волоконъ, поэтому трудно сказать, представляется ли онъ идентичнымъ съ описываемымъ мною пучкомъ. Протяженіе этого пучка по продольной оси продолговатаго мозга очень не велико, такъ что онъ можетъ быть легко просмотрѣнъ, если не изучать разрѣзы на непрерывномъ послѣдовательномъ рядѣ. 0 его нижнемъ и верхнемъ окончаніяхъ будетъ сказано ниже.

На болѣе высокихъ уровняхъ (рис. 4), когда ядро п. hypoglossi уже значительно уменьшилось въ объемѣ и является въ видѣ маленькой кругловатой группы характерныхъ большихъ мультинолярныхъ клѣтокъ (п. XII), дорзально и нѣсколько медиально отъ него лежатъ тотъ-же компактный пучекъ продольныхъ волоконъ—внутренняя часть дорзального продольнаго пучка Schütz'a, — который и ниже занимаетъ то-же положеніе относительно ядра, но отъ garbe и эпендимы IV желудка пучекъ этотъ отдѣляется рѣзко ограниченной овальной группой тѣсно скученныхъ веретенообразныхъ клѣтокъ—медиальнымъ ядромъ (m). Последнее собственно начинается уже на ниже разсмотрѣнномъ уровнѣ, но тамъ оно не представляется еще ясно ограниченнымъ, а

состоитъ только изъ нѣсколькихъ клѣтокъ, разбросанныхъ на очень ограниченномъ пространствѣ между внутренней частью дорзального продольнаго пучка и эпендимой. По направленію вверхъ число клѣтокъ его быстро увеличивается и онѣ собираются въ упомянутую рѣзко ограниченную овальную группу.

Тотчасъ снаружи къ ядру п. hypoglossi прилежитъ достигшее теперь значительнаго развитія дорзальное ядро (nd). Въ то время, какъ на раньше описанномъ уровнѣ последнее рѣзко отдѣлилось отъ ядра п. hypoglossi описанными пучками волоконъ, главнымъ образомъ пучкомъ радиальныхъ волоконъ, выходящихъ изъ внутренней части дорзального продольнаго пучка, на этомъ уровнѣ ядро п. hypoglossi и дорзальное ядро ничѣмъ не отдѣляются другъ отъ друга, боковыя клѣтки ядра п. hypoglossi нѣрѣдко даже заходятъ на небольшое разстояніе въ вещество дорзальнаго ядра, а радиальныя волокна послѣдняго проходятъ черезъ ядро п. hypoglossi. Это зависитъ поперныхъ отъ прекращенія упомянутого пучка радиальныхъ волоконъ и восторыхъ отъ того, что передняя граница дорзальнаго ядра, раньше нѣсколько не доходявшая до такой-же границы ядра п. hypoglossi, теперь, когда дорзальное ядро нѣсколько разрослось во всѣхъ направленіяхъ, лежитъ на одномъ уровнѣ съ послѣдней; поэтому волокна, выходящія изъ garbe и идущія къ передней границѣ дорзальнаго ядра, не заворачиваются дугой вокругъ передне-боковой части окружности ядра п. hypoglossi и не ограничиваютъ ее въ этомъ мѣстѣ. Эти волокна на описываемомъ уровнѣ тянутся въ нѣсколько меньшемъ количествѣ и въ такмъ компактнымъ пучкомъ, какъ ниже. Но и здѣсь онѣ (F<sup>2</sup>) составляютъ центральную границу ядра п. hypoglossi и многія изъ нихъ попрежнему входятъ спереди въ дорзальное ядро.

На описываемомъ уровнѣ количество радиальныхъ волоконъ (F<sup>2</sup>), выходящихъ изъ дорзальнаго ядра, увеличивается. Ихъ можно прослѣдить довольно далеко вглубь formationis reticularis griseae, но оканчиваются ли онѣ въ заложенныхъ въ ней нервныхъ клѣткахъ, или заворачиваются между ними и принимаютъ продольное направленіе, переходя въ продольные пучки сѣтвидной формации, я не могу рѣшить.

Пучекъ волоконъ, соединяющій дорзальное ядро съ внутреннимъ ядромъ п. acustici, перестаетъ быть сплошнымъ. На нѣкоторыхъ препаратахъ отъ него остаются только нѣсколько тонкихъ волоконцевъ, тянущихся отъ послѣдняго ядра:



до середины ядра *p. vagi*; на другом же он вновь является в почти непрерывном виде, но толщина его здесь значительно меньше. Внутреннее ядро слухового нерва (*p. VIII i*) на описываемом уровне заметно увеличилось в поперечник, главным образом в медиальном направлении, а вследствие этого ядро *p. vagi* стало несколько уже.

Изучая препараты вышележащих частей продолговатого мозга, легко заметить, что внутреннее ядро *p. acustici* все более разрастается в том же направлении, приближаясь своей внутренней границей к дорзальному ядру. Приближившись вплотную к последнему, внутреннее ядро *p. acustici* сливается с ним вначале своей задней частью как раз в том месте, где к дорзальному ядру прилежит наружная часть дорзального продольного пучка Schütz'a. Волокнистая часть ядра *p. acustici* переходит непосредственно в часть дорзального ядра, так что вначале место слияния можно различить только по более густому расположению миелиновых волокон на месте дорзального продольного пучка. Последние в этом месте в большом количестве изменяют свое продольное направление, поворачивают в сторону и переходят в волоконную часть внутреннего ядра *p. acustici*. Однако небольшое количество волокон его попрежнему сохраняют продольное направление. Во внутренней части дорзального продольного пучка еще ниже происходят подобные же изменения. При самом начале слияния внутреннего ядра *p. acustici* с дорзальным ядром большинство волокон этой части дорзального продольного пучка изменяют свое продольное направление: продольные волокна постепенно поворачивают наружу и, пройдя короткое протяжение в поперечном направлении, теряются в волоконной части дорзального ядра. Внутренняя часть дорзального продольного пучка теряет свой прежний характер компактного пучка волокон и на его месте, как и на месте наружной части пучка, остаются лишь отделившиеся волокна, сохраняющие свое продольное направление. Но такая перемена направления волокон совершается не сразу, а очень постепенно, вследствие чего дорзальный продольный пучек и здесь легко узнается по более густому расположению волокон и следовательно по более темной окраске на гематоксилиновых препаратах. Ядро *p. vagi* (*p. X* рис. 4), отнесенное разросшимся внутренним ядром *p. acustici* от свободной поверхности дна IV желудочка вглубь сбраго вещества его и по мнению

большинства переходящее на этом уровне в ядро *p. glossopharyngei*, значительно уменьшается в объеме и является в виде небольшой кругловатой группы клеток, лежащей точно сзади и внутри от солитарного пучка и произвольной рядом дугообразных волокон, относящихся к *p. acusticus*.

На уровне закончивающегося слияния внутреннего ядра *p. acustici* с дорзальным ядром сбраго вещество дна IV желудочка имеет следующий вид (рис. 5).

Непосредственно под эпидимой лежат миелиновые пучки начавшихся здесь *striae medullares (stm)*. Кпереди от них у самой медиальной борозды помещается овальная, хорошо ограниченная группа клеток—медиальное ядро (*nm*), достигающее на этом уровне уже значительного развития. Кнаружи от него все сбраго дно занято однородной массой, состоящей из некроглии, многочисленных нервных клеток и густой сети нервных волокон и почти всеми авторами, как указано в обзорной литературе, принимаемой за внутреннее ядро *p. acustici* (*nd—p VIII i*). Однако мы видели, что внутренняя часть этой массы образуется дорзальным ядром. Если считать всю описываемую массу дна IV желудочка за одно образование—внутреннее ядро *p. acustici*, то на основании излагаемого исследования, как будет видно ниже, пришлось бы прийти к заключению, что внутреннее ядро *p. acustici* вовсе не ограничивается тем протяжением в области продолговатого мозга, какое приписывается ему в настоящее время, но что оно, по крайней мере медиальная его часть, начинается гораздо ниже в продолговатом мозгу, именно еще в области верхнего перекреста. Другими словами, пришлось бы отнести все дорзальное ядро, составляющее по направлению вниз непосредственное продолжение медиальной части описанной сбраго массы дна IV желудочка, к начальным ядром *p. acustici* <sup>1)</sup>.

В действительности, хотя между указанными двумя ядрами происходит весьма тесное соприкосновение и, повидимому, обильный обмен волокон, все таки можно различить, где оканчивается одно и начинается другое, так что полного слияния и перехода одного ядра в другое на самом деле не существует.

<sup>1)</sup> По Стольку, по сколько к таковым относится и внутреннее ядро *p. acustici*, о чем будет речь впереди.

Видимой границей между ними служат дугообразная линия, на которой сразу заметно более густое расположение нервных волокон, многие из которых имеют продольное направление. Этот слой нервных волокон есть ничто иное, как остающийся на своем прежнем месте дорзальный продольный пучек (fd), и следовательно часть видимому однородной массы, лежащая медиальнее и впереди от него, представляет дорзальное ядро (nd).

Ядро подязычного нерва уже прекратилось на описываемом уровне, только несколько клеточек, лежащих в наиболее дорзальных частях сѣтевидной формации вблизи гарне можно еще отнести къ его проксимальному концу. Ядро *n. glossopharyngei* (n X + n IX) еще больше уменьшилось, но остается лежать на вышеуказанномъ мѣстѣ. Волокна солитарнаго пучка (fs) группами заворачиваются въ сторону и впередъ и переходятъ въ выходящій корешокъ *n. glossopharyngei*.

Изъ волоконъ, входящихъ въ дорзальное ядро, на этомъ уровне нѣтъ, конечно, пучка, раньше соединявшаго дорзальное ядро съ внутреннимъ ядромъ *n. acustici*, такъ какъ эти ядра тѣсно прилежатъ другъ къ другу. Другіе-же два рода волоконъ остаются. Изъ нихъ пучекъ, выходящій изъ гарне (f<sup>1</sup>), какъ уже сказано, нѣсколько уменьшается въ объемѣ и становится менѣе компактнымъ, при чемъ волокна его, выходя изъ гарне, скоро начинаютъ по одиночкѣ входить въ дорзальное ядро, занявшее здѣсь мѣсто ядра *n. hypoglossi*, на всемъ протяжении его передней границы. Последняя на этомъ уровне значительно длиннѣе, чѣмъ была ниже, вслѣдствіе того, что дорзальное ядро здѣсь занимаетъ по направленію изнутри кнаружи почти все протяженіе, занятое раньше имъ и ядромъ *n. hypoglossi*.

Особенно многочисленны на этомъ уровне выходящія изъ ядра радиальныя волокна (f<sup>2</sup>). Изъ всей передней периферіи ядра, отъ гарне до ядра *n. glossopharyngei*, выходятъ многочисленные тонкія, слегка извитыя нервныя волокна, которыя тянутся вертикально впередъ въ сѣтевидную формацию. Объ отношеніи ихъ къ элементамъ послѣдней здѣсь можно повторить лишь сказанное выше.

Только что рассмотрѣнныя отношенія принадлежатъ послѣднимъ срезамъ продолговатаго мозга на границѣ его съ мозгомъ.

Хотя мои изслѣдованія касаются собственно центральнаго сѣраго вещества продолговатаго мозга, но для выясненія важныхъ, по моему мнѣнію, отношеній дорзальнаго ядра къ внутреннему ядру *n. acustici*, а также для провѣрки мнѣнія Clarke'a <sup>1)</sup> о переходѣ его «fasciculus teres» въ ядро *n. abducentis* я долженъ разсмотрѣть нѣсколько срезовъ изъ нижняго отдѣла мозга.

При появленіи на поперечныхъ разрѣзахъ первыхъ волоконъ мозга (Рис. 6), т. е. въ самыхъ дистальныхъ областяхъ послѣдняго, граница между дорзальнымъ ядромъ (nd.) и внутреннимъ ядромъ *n. acustici* (*n. VIII i.*) выступаетъ болѣе рѣзко, чѣмъ на ранѣе рассмотрѣнномъ уровне, благодаря тому обстоятельству, что волоконная сѣть дорзальнаго ядра становится менѣе густой, между тѣмъ какъ количество волоконъ въ дорзальномъ продольномъ пучкѣ увеличивается, а густота волоконной сѣти внутренняго ядра *n. acustici* остается прежней.

Вслѣдствіе этого дорзальное ядро на описываемомъ уровне отличается на гематоксиллиновыхъ препаратахъ своей болѣе свѣтлой окраской и является въ видѣ довольно ясно ограниченной группы клеточекъ, лежащей въ медиальной части сѣраго вещества дна IV желудочка. Группа имѣетъ овальную форму, при чемъ длинная ось овала располагается поперечно изнутри кнаружи. Передне-задній поперечникъ медиальной части сѣраго вещества дна, а следовательно и дорзальнаго ядра, на этомъ уровне нѣсколько меньше, чѣмъ на нижележащихъ уровняхъ, такъ какъ задній продольный пучекъ (fasciculus longitudinalis posterior) и заднія дугообразныя волокна сѣтевидной формации поднимаются здѣсь далѣе назадъ.

Съ средней, задней и отчасти боковой стороны дорзальное ядро ограничено слоемъ волоконъ дорзальнаго продольнаго пучка (fd), который на этомъ уровне становится вновь болѣе компактнымъ, но не дѣлится, какъ ниже, на внутреннюю и наружную части, а является въ видѣ довольно равномернаго слоя преимущественно продольныхъ нервныхъ волоконъ. Составъ ядра здѣсь остается такъ-же, какъ и выше, только волоконная сѣть его, какъ сказано, менѣе

<sup>1)</sup> См. выше.

густа и веретенообразная клетка малаго размера встрѣчаются въ немъ значительно рѣже.

Клади отъ дорзального продольнаго пучка, между нимъ и эпендимой лежитъ слой волоконъ *striae medullares* (*stm*), у самой же медиальной борозды между этимъ слоемъ и дорзальнымъ продольнымъ пучкомъ двигается еще медиальное ядро, начавшее уже уменьшаться въ объемѣ.

Спереди дорзальное ядро граничитъ съ задними поперечными волокнами сѣвдвигной формации, посылая между ними поперечные многочисленныя радиальныя волокна (*f*<sup>2</sup>), сбоку же оно отчасти непосредственно прилежитъ къ внутреннему ядру *p. acustici*, повидимому обмѣниваясь съ нимъ волокнами.

Въ такомъ видѣ дорзальное ядро продолжается дальше въ области моста до того уровня, на которомъ появляется ядро *p. abducentis*, не мѣняя своего относительнаго положенія и вида. При появленіи ядра *p. abducentis* вначалѣ на переднемъ краѣ границы между дорзальнымъ ядромъ и внутреннимъ ядромъ *p. acustici* появляется небольшое количество большихъ мультиполярныхъ клетокъ, не соединенныхъ въ ограниченную группу. На дальѣйшемъ протяженіи вверхъ количество этихъ клетокъ быстро увеличивается, отъ мало по малу соединяются въ большую круглую на поперечномъ разрѣзѣ группу, которая разрастается на границѣ между внутреннимъ ядромъ *p. acustici* и дорзальнымъ ядромъ, оттѣсняя послѣднее казды и къ среднѣ.

Такимъ образомъ на описываемомъ уровнѣ сѣрое дно IV желудочка имѣетъ слѣдующее строение (рис. 7). Тотчасъ отъ эпендимы у самой медиальной борозды лежитъ остатокъ сильно уменьшившагося медиальнаго ядра (*nm*). Кпереди отъ него виденъ слой волоконъ дорзальнаго продольнаго пучка (*fd*), который кнаружи, въ области медиальнаго ядра граничитъ непосредственно съ эпендимой. Кпереди отъ медиальной половины послѣдняго помѣщается дорзальное ядро (*nd*). Сжатое между дорзальнымъ продольнымъ пучкомъ и ядромъ *p. abducentis* (*p. VI*), оно здѣсь уменьшается въ объемѣ, представляя сравнительно небольшой треугольной группой. Кпереди оно граничитъ частью съ заднимъ отдѣломъ сѣвдвигной формации, частью съ ядромъ *p. abducentis*, латеральную границу его также составляетъ ядро *p. abducentis*. Мѣсто соединенія дорзальнаго ядра съ внутреннимъ ядромъ *p. acustici* въ видѣ узкаго перешейка лежитъ прямо

казды отъ ядра *p. abducentis*; въ немъ видны почти исключительно микотныя черныя волокна частью поперечно, частью косо перерѣзанныя, относящіяся къ дорзальному продольному пучку и представляющія латеральную половину послѣдняго. Далѣе кнаружи лежитъ лачавшее уменьшаться внутреннее ядро *p. acustici* (*p. VIII i*).

Изъ вышеизложеннаго видно, что мнѣніе Clarke'а о переходѣ его «*fasciculus teres*» въ ядро *p. abducentis* (по Clarke'у *nn. facialis* и *abducentis*) не вѣрно. Подъ именемъ «*fasciculus teres*» Clarke соединилъ, очевидно, два различныя образованія, принимая ихъ за одно: дорзальный продольный пучекъ Schütz'a (полоконый отдѣлъ «*fasciculi teretis*») и описываемое здѣсь дорзальное ядро (клеточный отдѣлъ «*fasciculi teretis*»). Ни одна изъ этихъ частей, какъ ясно изъ вышеизложеннаго, не переходитъ въ ядро *p. abducentis* и не имѣетъ съ нимъ никакой тѣсной связи.

Я долженъ ограничиться вышеизложеннымъ рассмотрѣніемъ разрѣзовъ изъ области Варолиева моста, не переходя къ вышележащимъ отдѣламъ его, такъ какъ исследование ихъ составляетъ предметъ другой работы изъ этой же лабораторіи. Описание дорзальнаго ядра начала мною съ того мѣста, гдѣ оно представляется на поперечномъ разрѣзѣ наиболѣе ясно ограниченнымъ. Далѣе я перейду къ рассмотрѣнію нижележащихъ отдѣловъ, чтобы выяснитъ на нихъ форму и дистальный конецъ ядра.

Начиная съ того уровня, который послужилъ исходнымъ пунктомъ описанія, по направленію внизъ дорзальное ядро постепенно уменьшается вначалѣ главнымъ образомъ насчетъ своей передней части.

При этомъ въ немъ и въ окружающихъ его частяхъ происходятъ слѣдующія перемѣны. Раньше всего постепенно исчезаютъ волокна, идущія отъ дорзальнаго продольнаго пучка въ сѣвдвигную формацию на границѣ дорзальнаго ядра и ядра *p. hypoglossi*. Въмѣстѣ съ тѣмъ граница между этими двумя ядрами перестаетъ быть ясно замѣтной, такъ какъ дорзальное ядро начинаетъ непосредственно прилегать къ заднебоковому краю ядра *p. hypoglossi*. Одновременно съ этимъ происходятъ измѣненія въ дорзальномъ продольномъ пучкѣ. Между тѣмъ какъ боковая часть его остается въ прежнемъ видѣ, средняя постепенно уменьшается въ объемѣ, представляющія ея компактный пучекъ продольныхъ волоконъ все болѣе суживается и скоро отъ него остается

небольшой пучек, на поперечном разрезе имеющий вид узкой дуги, выгнутостью обращенной к срединной борозде, выгнутостью же своей прилегающей к ядру *n. hypoglossi*. Къ переднему краю этого пучка подходят волокна из стевидной формации, именно из того мѣста ея, которое прилежитъ къ боковому краю *fasciculi longitudinalis posterioris*. Количество волоконъ не велико и они представляютъ, по видимому, описанныя Schütz'омъ радиальныя волокна дорзального продольного пучка; но можетъ быть въ числѣ ихъ существуютъ и корешковыя волокна *n. hypoglossi*, направляющіяся къ медиальной области своего ядра. Еще ниже средняя часть дорзального продольного пучка окончательно утрачиваетъ свою компактность и отъ нея остаются лишь отдѣльныя продольныя волокна. Дорзальное ядро продолжаетъ довольно быстро уменьшаться. Между тѣмъ какъ выше, на границѣ верхней и средней трети ядра *n. hypoglossi* оно только немногомъ уступаетъ по своему размеру величинѣ поперечника ядра *n. hypoglossi* и наружная часть дорзального продольного пучка въ видѣ сравнительно небольшой шапки покрываетъ ядро сзади и отчасти сбоку, въ области еще средней трети ядра *n. hypoglossi* (рис. 2) дорзальное ядро превращается въ небольшую, неправильно овальную группу клѣтокъ, по величинѣ равную поперечнику наружной части дорзального продольного пучка и по крайней мѣрѣ вчетверо меньшую ядра *n. hypoglossi*. При небольшихъ увеличеніяхъ оно является на гематоцилиновыхъ препаратахъ изъ этого уровня въ видѣ небольшого свѣтлаго промежутка, не рѣзко ограниченного (*nd*) между классическимъ ядромъ *n. hypoglossi* (*n. XII*) и темно окрашеннымъ участкомъ дорзального продольного пучка (*fd*). На этомъ уровнѣ и пучекъ волоконъ изъ *garlie* къ дорзальному ядру прекращаетъ свое существованіе. Изъ описанныхъ волоконъ, имеющихъ связь съ дорзальнымъ ядромъ, на этомъ уровнѣ остаются лишь радиальныя волокна, которыя можно видѣть еще на некоторомъ протяженіи внизъ.

При дальнейшемъ уменьшеніи дорзального ядра дорзальный продольный пучекъ все болѣе приближается къ ядру *n. hypoglossi*. Въ то-же время онъ измѣняетъ нѣсколько свою форму и относительно положеіе, протяженіе поперечнаго разреза его внутри кнаружи уменьшается и онъ приближается къ медиальной линіи. Въ области верхушки *salami scriptorii* дорзальный продольный пучекъ является въ видѣ

серповиднаго на поперечномъ разрезѣ пучка продольныхъ волоконъ, своей выгнутой стороной прилегающаго прямо къ дорзальной поверхности ядра *n. hypoglossi*.

Но при болѣе значительныхъ (*n. пр. сист. E. Zeiss'a*) частяхъ въ промежуткахъ между волокнами пучка, частью-же между нимъ и ядромъ *n. hypoglossi* можно видѣть еще довольно большое количество веретенообразныхъ клѣтокъ, представляющихъ нижне продолженіе дорзального ядра. Здѣсь почти исключительно встрѣчается только одинъ изъ вышеописанныхъ двухъ родовъ клѣтокъ его, именно веретенообразныя клѣтки меньшаго размера.

Далѣе внизъ остатки дорзального ядра продолжается все время въ только-что описанномъ видѣ, т. е. въ видѣ клѣтокъ, преимущественно лежащихъ между волокнами дорзального продольного пучка, частью же на границѣ между нимъ и ядромъ *n. hypoglossi*.

На уровнѣ нижней трети описанъ (рис. 1), тамъ, гдѣ центральный каналъ вполне закрытъ и является на поперечномъ разрезѣ въ видѣ узкой вертикальной щели направленной спереди назадъ, сбоку и спереди отъ него, въ переднемъ отдѣлѣ центрального сѣраго вещества лежитъ приблизительно круглая на поперечномъ разрезѣ группа клѣтокъ ядра *n. hypoglossi* (*n. XII*). Къ задней его поверхности прилежитъ поперечно дорзальный продольный пучекъ (*fd*), форма поперечнаго разреза котораго опять измѣнилась и имѣетъ видъ треугольника, основаніе котораго обращено къ ядру *n. hypoglossi*, а вершина назадъ. Между волокнами пучка, а также на границѣ его съ ядромъ *n. hypoglossi* и здѣсь видны веретенообразныя клѣтки—продолженіе дорзального ядра. Такое отношеніе остается до самаго дистальнаго конца ядра подъязычнаго нерва. Ниже послѣдняго, уже въ области перекрѣста пирамидъ дорзальный продольный пучекъ, какъ описывается и Schütz (см. его вышеозначенную статью стр. 532) является въ видѣ вѣтви поперекъ перерѣзанныхъ тонкихъ нервныхъ волоконъ, кольцеобразно окружающаго центральный каналъ. Наболѣе густое расположеніе этихъ волоконъ замѣчается спереди и сбоку отъ послѣдняго и здѣсь-же все еще замѣтны мелкія веретенообразныя клѣтки, которыя, какъ явствуетъ изъ сравненія этихъ препаратовъ со взятыми изъ болѣе высокаго уровня, представляютъ прямое продолженіе дорзального ядра. Такимъ-же путемъ можно прослѣдить это ядро

до основания переднего рога самых верхних отделов шейной части спинного мозга, между клетками которого теряются его элементы.

Вышеизложенная данная, представленная на основании изучения отдельных поперечных срезов, взятых из различных областей продолговатого мозга и отчасти моста, дают возможность до некоторой степени ясно представить себе общий вид дорзального ядра на всем протяжении продолговатого мозга.

Начинаясь в области перехода спинного мозга в продолговатый в виде незначительного по поперечному диаметру столба клеток, главным образом расположенных между волокнами дорзального продольного пучка, ядро это вначале очень медленно увеличивается по направлению вверх.

Только на уровне средней трети ядра подъязычного нерва оно обособляется уже в ясно замкнутую группу клеток, помещающуюся кзади от только что упомянутого ядра между ним и дорзальным продольным пучком, приблизительно овальную на поперечном разрезе и не резко ограниченную. Далее оно, продолжая увеличиваться в поперечник, мало по малу перемещается на наружную поверхность ядра подъязычного нерва, имея кзади от себя наружную часть дорзального пучка, в свою очередь увеличивающегося в поперечном разрезе и раздвигавшегося на две части, соединенных между собою тонким слоем промежуточных волокон.

На этом уровне, т. е. приблизительно на границе средней и верхней трети ядра подъязычного нерва, дорзальное ядро представляется наиболее резко ограниченным.

В более высоких областях продолговатого мозга ядро *p. hypoglossi* уменьшается, дорзальное же ядро мало по малу занимает его место в медальном участке центрального стержня вещества и по прекращении ядра подъязычного нерва соединяется с приближавшимися здесь влотно к нему так называемым внутренним ядром слухового нерва, при чем между последним и дорзальным ядром не происходит полного слияния, но лишь весьма тесное соприкосновение и, по видимому, обильный обмен волокон. В области этого соединения дорзальное ядро, занимая свое прежнее место, начинает мало по малу уменьшаться в своем переднезаднем поперечнике и получает

на поперечном разрезе форму овала с наибольшим диаметром, направленным изнутри кнаружи. В таком виде оно является в нижних областях моста до уровня ядра *p. abducentis*. При появлении последнего дорзальное ядро сжимается между ним и эндемидой четвертого желудочка, значительно уменьшается в объеме и превращается в треугольную на поперечном разрезе, сравнительно небольшую группу клеток, лежащую кзади и коренит от ядра *p. abducentis*.

На своем протяжении дорзальное ядро отдает значительное количество волокон окружающим частям, при чем волокна эти можно соединить в четыре группы.

1. Радиальные волокна в естественную формацию. Они отходят от вентральной поверхности ядра на большей части протяжении его, начиная от середины ядра *p. hypoglossi* до уровня ядра отводящего нерва.

2. Волокна *raphe* в виде дугообразного пучка, особенно ясно выраженного на уровне границы верхней и средней трети ядра подъязычного нерва, начинают отходить в несколько выше начала предыдущих и замечаются затем до уровня ядра отводящего нерва.

3. Волокна, соединяющие дорзальное ядро с внутренним ядром *p. acustici*. Они соединяются в небольшой пучек, идущий слегка изогнутой кпереди дугой поперек ядра *p. vagi*, который начинает появляться приблизительно на границе средней и верхней трети ядра подъязычного нерва и прекращается в несколько ниже соединения дорзального ядра с внутренним ядром *p. acustici*.

4. Волокна дорзального продольного пучка. При тесном соприкосновении, существующем между этим пучком и дорзальным ядром на всем протяжении последнего, весьма возможно, что на всех уровнях продолговатого мозга из него выходят волокна в дорзальный продольный пучек. Но именно вследствие упомянутого тесного соприкосновения и не удается с уверенностью установить этого. С некоторой достоверностью можно установить в связь волокна дорзального продольного пучка с элементами дорзального ядра только в верхних областях последнего, когда дорзальный продольный пучек, как выше описано, уменьшившись сначала в объеме, далее снова получает прирост волокон.

Здесь, по видимому, многие волокна пучка оканчиваются

въ дорзальномъ ядрѣ, изъ него-же выходятъ новыя волокна, присоединяющіяся къ пучку.

Далеко не съ такою ясностью строеніе дорзального ядра представляется на продольныхъ сръзкахъ. Однако изученіе ихъ не лишено интереса по крайней мѣрѣ въ смыслѣ проверки результатовъ, полученныхъ на поперечныхъ сръзкахъ.

Фронтальные разрѣзы, благодаря неровности дна IV желудочка, не могутъ дать полной картины дорзального ядра. На соответствующихъ сръзкахъ мѣсто дорзального ядра узнается здѣсь по характерному виду тонкихъ продольныхъ волоконъ дорзального продольного пучка. Приблизительно отъ средины ядра подъязычнаго нерва кнаружи отъ него, особенно же выше верхняго его конца видны многочисленные клѣточные элементы дорзального ядра, заложеныя въ густой сѣти нервныхъ волоконъ. На этихъ препаратахъ ясно видно соединеніе дорзального ядра съ внутреннимъ ядромъ п. acustici, происходящее тотчасъ надъ проксимальнымъ концомъ попавшей въ разрѣзъ части ядра п. vagi, а также пучекъ тонкихъ волоконъ, выходящихъ изъ дорзального ядра недалеко отъ начала только что упомянутого соединенія и идущихъ поперекъ ядра п. vagi къ внутреннему ядру п. acustici.

На сагиттальныхъ разрѣзахъ (рис. 8), взятыхъ изъ области наружной части ядра п. hypoglossi, въ верхней половинѣ продолговатаго мозга въ центральномъ сѣромъ веществѣ виденъ продолговато-овальный участокъ ядра п. hypoglossi (п. XII), изъ котораго тянутся впередъ его корешковыя волокна (XII). Кзади отъ него замѣтенъ тонкій слой продольныхъ волоконъ дорзального пучка (fd) и здѣсь же видны клѣточные скопленія (nd) кажущіяся заложеными между волокнами пучка и состоящихъ изъ описанныхъ веретенообразныхъ клѣточныхъ элементовъ дорзального ядра. По прекращеніи ядра п. hypoglossi дорзальное ядро можно прослѣдить далѣе вверхъ до уровня ядра п. abducentis (п. VI). Дорзально отъ этого ядра, собственно дорзально отъ горизонтальной части колѣна п. facialis (г. VII), виденъ только нѣсколько увеличившійся слой продольныхъ волоконъ дорзального продольного пучка, такъ что, судя по этимъ препаратамъ, можно думать, что дорзальное ядро на этомъ уровнѣ прекращается.

Этимъ я заканчиваю изложеніе своихъ изслѣдованій въ области дорзального ядра.

Работа моя имѣетъ чисто анатомическій характеръ, поэтому я не имѣю пока возможности сказать что нибудь определенное относительно физиологическаго значенія описаннаго мною образованія. Одно могу сказать съ увѣренностью: оно не относится къ числу ядеръ черепныхъ нервовъ, не служитъ мѣстомъ начала или центрального окончанія котораго нибудь изъ нихъ. Думаю, однако, что для выясненія функций дорзального ядра можетъ имѣть значеніе одинъ анатомическій фактъ, сущность котораго заключается въ слѣдующемъ.

Дорзальное ядро тѣсно прилежитъ къ ядрамъ четырехъ черепныхъ нервовъ: подъязычнаго, блуждающаго, слухового и отводящаго. Но три изъ нихъ не вступаютъ въ связь съ ядромъ, по крайней мѣрѣ мнѣ не удалось замѣтить такой связи. Связь же между нимъ и внутреннимъ ядромъ п. acustici въ видѣ обильнаго объема волоконъ на моихъ препаратахъ представляется довольно ясной.

На этомъ основаніи, можетъ быть, удалось бы подойти ближе къ рѣшенію вопроса относительно физиологическаго значенія дорзального ядра, если бы было точно извѣстно значеніе внутренняго ядра п. acustici.

Но именно о послѣднемъ намъ извѣстно въ настоящее время меньше, чѣмъ это казалось раньше.

Дѣло въ томъ, что сравнительно еще недавно считался вполнѣ точно установленнымъ тотъ фактъ, что внутреннее ядро п. acustici служитъ мѣстомъ центральнаго окончанія или, какъ тогда выражались безразлично для двигательныхъ и для чувствительныхъ нервовъ,—начала слухового нерва. При томъ одинъ [Schwalbe <sup>1)</sup>, Stieda <sup>2)</sup>, Edinger <sup>3)</sup>] ставилъ съ нимъ въ связь задній, т. е. улитковый корешекъ п. acustici, имѣвшій непосредственное отношеніе къ функции слуха, другіе же [Meynert <sup>4)</sup>, Henle <sup>5)</sup>, Kähler <sup>6)</sup>] — исключительно передній или преддверный корешокъ, который по изслѣдованіямъ Flourens'a, подтвержденнымъ недавно работами Бехте-

<sup>1)</sup> l. c. стр. 369.

<sup>2)</sup> Stieda, Studien über das centrale Nervensystem der Wirbeltiere. 1870.

<sup>3)</sup> l. c. стр. 146.

<sup>4)</sup> l. c. стр. 785.

<sup>5)</sup> l. c. стр. 236; рис. 149 и 150.

<sup>6)</sup> l. c. стр. 233.

рева <sup>1)</sup>, имѣть отношеніе къ функціи сохраненія равновѣсія тѣла.

Но въ последнее время впервые изслѣдованіями Forel'я и Onufrowitch'a <sup>2)</sup> подвергнута сомнѣнію связь съ п. acusticus т. наз. внутреннего ядра его. Загѣмъ мнѣніе Forel'я и Onufrowitch'a было подтверждено работами Вагинскаго <sup>3)</sup> и Бехтерева. По мнѣнію послѣдняго задній корешокъ слухового нерва оканчивается въ переднемъ или прибавочномъ ядрѣ слухового нерва (nuc. anterior Meunier'ta), а также, можетъ быть, въ клеткахъ, расположенныхъ въ сѣвѣдной формации вблизи garhe; передній же корешокъ—въ описанномъ имъ ядрѣ <sup>4)</sup> (звѣстномъ теперь подъ именемъ ядра Бехтерева), лежащемъ въ боковой стѣнкѣ IV желудка дорзально отъ ядра Дейтера.

Въ такомъ положеніи вопросъ этотъ стоитъ въ настоящее время. Прежняя увѣренность въ знаніи анатомической связи и физиологическаго значенія внутреннего ядра п. acustici сильно поколеблена, а новыхъ свѣдѣній пока не существуетъ. Это обстоятельство хорошо замѣтно при сравненіи двухъ изданій руководства Obersteiner'a. Въ первомъ изданіи этотъ авторъ называетъ внутреннее ядро п. acustici главнымъ ядромъ этого нерва, въ недавно же вышедшемъ второмъ изданіи онъ выбираетъ для него индифферентное названіе треугольнаго ядра <sup>5)</sup> и говоритъ, что названіе главнаго ядра является менѣе пригоднымъ, такъ какъ, не смотря на значи-

<sup>1)</sup> Бехтеревъ, Къ вопросу о централн. оконч. слухов. нерва и о физиологич. значеніи его преддверн. вѣтви. Вѣстн. клин. и суд. исх. и невропат. 1887. I, стр. 220 и Neurolog. Centralblatt. 1887. № 9.

<sup>2)</sup> Forel, Vorläufige Mittheilung über den Ursprung des Nervus acusticus. Neurolog. Centralblatt 1885, № 5. Forel und Onufrowitch. Weitere Mittheilung über den Ursprung des Nerv. acusticus. Ibidem, № 9. Onufrowitch, Experimenteller Beitrag zur Kenntniss des Ursprung des Nervus acusticus des Kaninchens. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. XVI, 1885, H. 3.

<sup>3)</sup> Baginsky, Ueber den Ursprung und den centralen Verlauf des Nervus acusticus des Kaninchens. Virchow's Archiv. Bd. 105. 1886.

<sup>4)</sup> Bechterew. Ueber die innere Abtheilung des Striekkörpers und den achten Hirnnerven. Neurolog. Centr. 1885, № 7. Ueber die Bestandtheile d. corp. restiforme. Arch. für Anatomie und Physiologie, Anatom. Abtheil. 1886.

<sup>5)</sup> Изданіе 1892 г., стр. 384.

тельную величину этого ядра, въ немъ оканчивается лишь небольшое число волоконъ п. acustici.

Во всякомъ случаѣ, слѣдовательно, вопросъ о физиологическомъ значеніи того значительнаго скопленія сѣраго вещества, которое до сихъ поръ извѣстно болѣею частью подъ именемъ внутреннего ядра п. acustici, оказывается въ настоящее время открытымъ. Для рѣшенія его необходимы физиологическія изслѣдованія, которыя могутъ выснѣсти также и значеніе дорзальнаго ядра.

Изъ вышеизложеннаго явствуетъ, что ala alba medialis, т. е. медиальное возвышеніе треугольной формы на нижней части дна четвертаго желудка, соответствуетъ не одному какому либо лежащему въ этомъ мѣстѣ въ веществѣ сѣраго дна образованію, но нѣсколькимъ. Считаю съ поверхности вглубь, они слѣдующія.

Точнее подъ зпендиомъ въ верхней части alae albae medialis лежитъ 1) медиальное ядро, а на всемъ протяженіи ея 2) дорзальный продольный пучекъ; далѣе слѣдуетъ 3) дорзальное ядро, постепенно расширяющаяся форма котораго наиболѣе соответствуетъ треугольной формѣ alae albae medialis, и наконецъ 4) ядро подъязычнаго нерва, суженный верхній конецъ котораго лежитъ подъ широкимъ основаніемъ alae albae medialis.

## III.

По общепринятому в настоящее время мнѣнію языкоглоточный нервъ есть нервъ смѣшанный и, какъ таковой, имѣетъ два ядра въ продолговатомъ мозгу: чувствительное и двигательное. Первое изъ нихъ лежитъ непосредственно подъ зенитной дна четвертаго желудка и почти всѣмъ разсматривается, какъ прямое проксимальное продолженіе ядра блуждающаго нерва. Мои изслѣдованія въ области продолговатаго мозга человѣка привели меня, однако, къ другому взгляду на положеніе чувствительнаго ядра *p. glossopharyngei*. Къ изложенію этихъ результатовъ своихъ изслѣдованій я и перехожу во второй части моей работы. Stilling <sup>1)</sup> полагалъ, что ядро *p. glossopharyngei* лежитъ снаружи верхней части ядра *p. vagi*, дѣляясь шире по мѣрѣ суженія послѣдняго. По его мнѣнію оно состоитъ изъ малыхъ спинальныхъ клѣтокъ и имѣетъ болѣе темный видъ, чѣмъ ядро *p. vagi*. Какъ справедливо замѣтилъ Krause <sup>2)</sup>, Stilling принималъ за ядро *p. glossopharyngei* то скопленіе сѣраго вещества, которое в настоящее время считается однимъ изъ ядеръ *p. acustici* (внутреннее или треугольное ядро).

По Lenhossek'у <sup>3)</sup> блуждающій и языкоглоточный нервы вмѣстѣ съ двумя верхними корешками прибавочнаго представляютъ смѣшанную нервную систему продолговатаго мозга, которая выше, въ области моста увеличивается еще тройничнымъ нервомъ. Прimitивныя волокна блуждающаго и языкоглоточнаго нервовъ выходятъ какъ изъ смѣшанной, такъ и изъ моторной и чувствительной колоны соответствующей стороны. Мнѣніе Stilling'a о томъ, что ядро языкоглоточнаго нерва лежитъ на известномъ уровнѣ сбоку ядра блуж-

дающаго, Lenhossekъ считаетъ уже по самой сущности вещей не соответствующимъ природѣ (*nicht naturgetreu*), такъ какъ самые нервы никогда не лежатъ на одномъ уровнѣ. Границы ядра *p. glossopharyngei* Lenhossekъ точнѣе не опредѣляетъ.

Clarke <sup>1)</sup> считаетъ ядромъ *p. glossopharyngei* верхнюю часть ядра *p. vagi*; кромѣ того мѣстомъ происхожденія его онъ считаетъ *caput cornu posterioris*. Продольный пучекъ волоконъ, дѣлящій по Stilling'у наружный край ядра *pl. accessorii* и *vagi* на двѣ части и называемый Stilling'омъ солитарнымъ пучкомъ, Clarke называетъ «*slender longitudinal column*» и ставитъ его въ связь преимущественно съ языкоглоточнымъ нервомъ <sup>2)</sup>.

Meunert <sup>3)</sup>, по мнѣнію котораго языкоглоточный нервъ вмѣстѣ съ блуждающимъ и прибавочнымъ входитъ въ составъ «боковой смѣшанной системы» продолговатаго мозга, описываетъ ядро *p. glossopharyngei* на поперечномъ разрѣзѣ въ углѣ между расходящимися граничными линиями внутренняго ядра *p. acustici* и «*eminentiae teretis*», т. е. на продолженіи (верхнемъ) ядра *p. vagi*. По его описанію оно представляетъ «незначительное скопленіе болѣею частью веретенообразныхъ нервныхъ клѣтокъ длиною въ 45  $\mu$ . и толщиною въ 15  $\mu$ .» и дѣлится, подобно ядру блуждающаго нерва, на двѣ части: наружную и внутреннюю; «наружная лежитъ въ верхнѣи передняго угла сѣраго дна, внутренняя около 1  $mm$ . далѣе внутрь». Такъ какъ по описанію его же ядро блуждающаго нерва представляетъ скопленіе веретенообразныхъ клѣтокъ въ 30—45  $\mu$ . длиною и 12—15  $\mu$ . толщиною, то слѣдовательно Meunertъ считаетъ клѣтки ядра *p. glossopharyngei* вполнѣ аналогичными клѣткамъ ядра *p. vagi*. Кромѣ описаннаго задняго или чувствительнаго ядра языкоглоточнаго нерва Meunertъ различаетъ еще двигательное ядро его, лежащее въ общемъ переднемъ ядрѣ смѣшанной боковой системы, удаленномъ на 3  $mm$ . отъ центральнаго сѣраго вещества и описанномъ Clarke'омъ, какъ продолженіе двигательнаго ядра. *p. trigemini*. Наконецъ къ начальнымъ массамъ «боковой смѣшанной системы» относится еще, по мнѣнію Meunert'a группа клѣтокъ, прилежащая къ передне-

<sup>1)</sup> Цитировано по статьѣ Roller'a: *Der centrale Verlauf des Nerv. glossopharyngeus*. Arch. f. microscop. Anatomie, 1881, Bd. XIX стр. 347.

<sup>2)</sup> Krause, *Allgemeine und microscopische Anatomie*. Hannover, 1876, стр. 412.

<sup>3)</sup> Lenhossek, *Neue Untersuchungen über den feineren Bau des centralen Nervensystems*. Wien, 1858, стр. 53 и 55.

<sup>1)</sup> Clarke, *Philosoph. Transactions* 1858 стр. 254 и 255.

<sup>2)</sup> *Philosoph. Transact.* 1868. стр. 277.

<sup>3)</sup> Meunert, *Handbuch der Lehre von den Geweben v. Stricker*. 1872, Bd II. стр. 787—788.



му краю восходящего корешка п. *trigeminus*<sup>1)</sup>. Общій восходящій корешок пп. *glossopharyngei*, *vagi* и *accessorii*, т. е. солитарный пучек *Stilling'a* составляется из пучков, выходящих из *ganglion* тотчас над перекрестком пирамид. Эти пучки выходят, подается *Meunert*, из пирамид и, пройдя на некоторое расстояние вдоль *ganglion*, входят в *formatio reticularis* в видъ *fibrae arciformes*, которыя на дальнейшемъ ходу загибаются въ продольномъ направленіи, переходя въ пучки общаго восходящаго корешка. Последний содержитъ небольшія нервныя клеткы, при посредствѣ которыхъ волокна его частью мало по малу присоединяются къ корешкамъ пп. *accessorii* и *vagi*, частью загибаются значительнымъ верхнимъ концомъ въ п. *glossopharyngeus*.

*Stieda*<sup>2)</sup> совершенно отрицаетъ связь корешковъ п. *glossopharyngei*, какъ и пп. *vagi* и *accessorii*, съ чувствительнымъ ядромъ. Онъ говоритъ, что у всѣхъ исследованныхъ имъ позвоночныхъ онъ можетъ прослѣдить корешки названныхъ нервовъ до выхода ихъ изъ солитарнаго пучка и не находилъ никакой связи ихъ съ той клеточной группой, которая имно считается ядромъ этихъ нервовъ.

*Krause*<sup>3)</sup> считаетъ ядромъ п. *glossopharyngei* верхнее продолженіе ядра п. *vagi*, начиная отъ того мѣста, которое соответствуетъ окончанію выхода корешковъ п. *vagi*. Точнее онъ не опредѣляетъ границъ ядра п. *glossopharyngei*. Онъ принимаетъ связь корешковъ п. *glossopharyngei* только съ этимъ ядромъ—заднимъ или чувствительнымъ ядромъ *Meunert'a*—и отрицаетъ ее для двигательнаго ядра *Meunert'a*, *nucl. ambiguus*, которое, по его мнѣнію, можетъ быть, служить центромъ такъ называемыхъ общихъ рефлексовъ *Ludwiga* и *Oвсянникова*.

Солитарный пучекъ онъ называетъ «дыхательнымъ пучкомъ». По мнѣнію его волокна этого пучка можно прослѣдить въ шейную часть спинного мозга, гдѣ они вступаютъ, повидимому, въ связь съ п. *phrenicus*. На уровнѣ начала ядра п. *vagi* пучекъ становится компактнымъ и на протяжении продолговатаго мозга принимаетъ нисходящія волокна изъ языкоглоточнаго, блуждающаго и прибавочнаго нервовъ.

1) l. c. стр. 789.

2) *Stieda*, Ueber den Ursprung der spinalartigen Hirnnerven. Dorpat. Medicin. Zeitschrift 1871, Bd. II.

3) l. c. стр. 411, 412.

*Henle*<sup>1)</sup> точно также помѣщаетъ ядро п. *glossopharyngei* на проксимальномъ продолженіи ядра п. *vagi*, при чемъ, судя по его описанію, оно занимаетъ лишь очень небольшое протяженіе, начиная отъ погруженія ядра п. *vagi*, отбѣсаемаго отъ поверхности дна IV желудочка разрастающейся массой внутренняго ядра п. *acustici*, вглубь сѣраго вещества дна, до окончательнаго выхода корешковъ п. *glossopharyngei*. Другое ядро для п. *glossopharyngeus*, соответствующаго двигательному ядру *Meunert'a*, *Henle* не описываетъ. Относительно солитарнаго пучка, который *Henle* называетъ<sup>2)</sup> «нервopodobнымъ пучкомъ», онъ приводитъ только взглядъ предыдущихъ исследователей, своего же не высказываетъ. *Duval*<sup>3)</sup> принимаетъ для языкоглоточнаго нерва, подобно *Meunert'u*, два ядра въ продолговатомъ мозгу: чувствительное и двигательное. Первое составляетъ переднюю часть ядра п. *vagi*, отсиснутую вглубь разросшимся въ медиальномъ направленіи ядромъ п. *acustici*; второе лежитъ въ области боковыхъ столбовъ. Солитарный пучекъ *Stilling'a* на уровнѣ проксимальнаго конца чувствительнаго ядра цѣлкомъ загибается въ латеральномъ направленіи и переходитъ въ выходящій корешокъ п. *glossopharyngei*.

*Laura*<sup>4)</sup> не находитъ связи между языкоглоточнымъ нервомъ и чувствительнымъ и моторнымъ ядрами авторовъ. Солитарный пучекъ, по его мнѣнію, переходитъ въ выходящій корешокъ п. *glossopharyngei*.

*Schwalbe*<sup>5)</sup> описываетъ чувствительное ядро п. *glossopharyngei*, какъ передній конецъ ядра п. *vagi*. Кроме того онъ различаетъ двигательное ядро въ *nucl. ambiguus*. Въ ядрѣ п. *vagi* (а слѣдовательно и въ ядрѣ *glossopharyngei*, какъ продолженіи его?) онъ различаетъ латеральную меньшую и медиальную большую половины. Медиальная есть собственно ядро п. *vagi* (а слѣдовательно на болѣе высокихъ разрѣзахъ—«собственно» ядро п. *glossopharyngei*), латераль-

1) *Henle*, Handbuch der Nervenlehre des Menschen. Braunschweig 1879, стр. 202.

2) *ibid.* стр. 222.

3) *Duval*, Recherches sur l'origine réelle des nerfs craniens. Journal de l'Anatomie et de la Physiologie 1880. Рефератъ въ Jahresbericht v. Hoffmann und Schwalbe 1881, стр. 181—182.

4) *Laura*, Sull'origine reale dei nervi cerebrali. Memoria della reale Acad. d. scien. di Torino 1877 и 1879. Цитировано по вышеупомянутой статьѣ *Roller'a*: der centr. Verl. etc.

5) *Schwalbe*, Lehrbuch der Neurologie. 1881, стр. 662.

ная же очень похожа на *substantia gelatinosa* и содержит лишь очень немногие нервные клетки, окруженных сплетением тонких волокон.

Солидарный пучек, по мнѣнію Schwalbe, можно прослѣдить до мѣста происхождения п. *phrenici*; онъ есть общій восходящій корешокъ для трехъ нервовъ: *glossopharyngeus*, *vagus* и *accessorius*.

Wernicke <sup>1)</sup> во всемъ, что касается происхожденія языкоглоточнаго нерва, точно слѣдуетъ мнѣнію Meunert'a. Подобно послѣднему, онъ описываетъ чувствительное ядро п. *glossopharyngei* на верхнемъ концѣ такого-же ядра п. *vagi* и двигательное, лежащее на дистальномъ продолженіи ядра п. *facialis* въ переднебоковой части поперечнаго разреза покрывки, внутри отъ восходящаго корешка п. *trigemini*. Солидарный пучекъ служить, по его мнѣнію, также источникомъ происхожденія волоконъ п. *glossopharyngei*, а равно и пп. *vagi*, и *accessorii*. Онъ образуется изъ спиральной загибания дугообразныхъ волоконъ покрывки и между продольными пучками его заложены сѣрыя массы.

Совершенно иного взгляда на происхожденіе языкоглоточнаго нерва держится Roller <sup>2)</sup>. Этотъ изслѣдователь отрицаетъ связь волоконъ п. *glossopharyngei* съ *nucleus ambiguus*, которое онъ называетъ «*nucleus lateralis medius*», и полагаетъ, что языкоглоточный нервъ имѣетъ только одно ядро въ продолговатомъ мозгу. Последнее, по его мнѣнію, не лежитъ на мѣстѣ, указанномъ Clarke'омъ, т. е. не составляетъ верхней части ядра п. *vagi*, но начинается почти на одномъ уровнѣ (даже нѣсколько ниже) съ послѣднимъ въ дорзальной части центрального сѣраго вещества вентрально отъ вентрального конца *fissurae longitudinalis posterioris*, т. е. точная часть казды отъ ядра п. *vagi*. На этомъ уровнѣ ядра пп. *hypoglossi*, *vagi* и *glossopharyngei* лежатъ рядомъ въ центральномъ сѣромъ веществѣ, непосредственно гранича другъ съ другомъ: вентральная часть центрального сѣраго вещества занята ядромъ п. *hypoglossi*, средняя—ядромъ п. *vagi* и дорзальная ядромъ п. *glossopharyngei*. Отъ ядра *glossopharyngei* замѣтны волокна, идущія въ появившемуся нѣсколь-

<sup>1)</sup> Wernicke, *Lehrbuch der Gehirnkrankheiten*. 1881, Bd. 1, стр. 165—167.

<sup>2)</sup> Roller, *Der centrale Verlauf d. N. glossopharyngeus. Der Nucleus lateralis med.* Arch. f. *microscop. Anatomie*, Bd. XIX, стр. 347—383.

ко выше начала ядра солидарному пучку. Послѣдній на дальнѣйшемъ ходѣ вверхъ постепенно увеличивается въ объемѣ и приближается къ ядру п. *glossopharyngei*. Тогда сѣрое вещество послѣдняго начинаетъ мало по малу переходить въ промежутки между волокнами солидарнаго пучка и наконецъ переходитъ туда цѣлкомъ. Такимъ образомъ, по мнѣнію Roller'a, ядро п. *glossopharyngei*, помѣщаясь на нижнемъ своемъ концѣ въ центральномъ сѣромъ веществѣ рядомъ съ ядромъ п. *vagi*, на верхнемъ лежитъ въ собственномъ сѣромъ веществѣ солидарнаго пучка. Оно такимъ образомъ имѣетъ значительное продольное протяженіе, начинаясь въ области перехода спинного мозга въ продолговатый и оканчиваясь на уровнѣ выхода языкоглоточнаго нерва.

Солидарный пучекъ Roller называетъ восходящимъ корешкомъ *nervi glossopharyngei* и полагаетъ, что въ образованіи его не участвуютъ ни прибавочный, ни блуждающій нервы. Хотя волокна блуждающаго нерва иногда и идутъ какъ бы въ солидарный пучекъ, но при ближайшемъ изслѣдованіи оказывается, что эти волокна переходятъ въ *fibrae areiformes*, идущія къ *gargo*. Такъ какъ ядра языкоглоточнаго и блуждающаго нервовъ тянутся рядомъ въ веществѣ продолговатаго мозга, то и восходящіе корешки этихъ нервовъ на извѣстномъ уровнѣ должны лежать рядомъ, причѣмъ корешки, лежащіе кауризи отъ восходящаго корешка языкоглоточнаго нерва и обвивающіе его, принадлежатъ послѣднему, а медиально отъ него лежащіе принадлежатъ блуждающему нерву.

Мнѣніе Roller'a оставляется однако почти безъ вниманія послѣдующими изслѣдователями и остается единственнымъ. Edinger <sup>1)</sup> принимаетъ, подобно Clarke'у и Meunert'у, общее ядро для пп. *accessorii*, *vagus* и *glossopharyngeus*. Солидарный пучекъ онъ считаетъ общимъ восходящимъ корешкомъ пп. *vagi* и *glossopharyngei*. То-же мнѣніе относительно послѣдняго поддерживаетъ Бехтеревъ <sup>2)</sup>. По мнѣнію послѣдняго главную часть одиночнаго пучка образуютъ волокна языкоглоточнаго нерва, остальную-же, почти вдвое мень-

<sup>1)</sup> Edinger, *Zwölf Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane*. Leipzig. 1889, стр. 143.

<sup>2)</sup> Бехтеревъ, О центральныхъ окончаніяхъ блуждающаго нерва и о составѣ волоконъ т. наз. одиночнаго пучка продолговатаго мозга. Вѣстникъ клинической и судебной психіатріи и невропатологіи, 1888 г., В. II.

шую часть—волокна блуждающего нерва, какъ въ томъ можно убедиться при исследованіи мозговъ зародышей очень раннаго возраста. Относительно окончанія волоконъ языкоглоточнаго нерва, входящихъ въ составъ солитарнаго пучка, Вехтеревъ пришелъ къ заключенію, что они оканчиваются на уровнѣ верхняго перекреста въ группѣ небольшихъ клѣтокъ, расположенныхъ нѣсколько впереди и вкнутри отъ ядра клиновиднаго пучка. Стѣрое вещество, сопровождающее одиночный пучекъ, даетъ, по его мнѣнію, начало нѣкоторымъ волокнамъ пучка, окончательная судьба и физиологическое значеніе которыхъ неизвѣстны.

Obersteiner <sup>1)</sup> считаетъ чувствительное или мелкоклѣточковое ядро п. glossopharyngei верхней частью общаго ядра пп. accessorii, vagi и glossopharyngei, подобно предыдущимъ авторамъ, придерживающимся того-же взгляда, не опредѣляя точно нижней его границы. Солитарный пучекъ Obersteiner называетъ восходящимъ корешкомъ языкоглоточнаго нерва, допуская, что нѣкоторые, немногія волокна этого пучка во время своего продольнаго хода присоединяются къ п. vagus.

Kölliker <sup>2)</sup> также принимаетъ окончаніе чувствительныхъ волоконъ пп. vagi и glossopharyngei въ одномъ ядрѣ.

Scervini <sup>3)</sup> описываетъ чувствительное ядро п. glossopharyngei на верхнемъ концѣ ядра п. vagi, а солитарный пучекъ считаетъ общимъ корешкомъ пп. glossopharyngei, vagi и accessorii.

Заканчивая обзоръ литературы настоящаго вопроса, я замѣчу, что имъ подтверждаются слова сказанныя мною вначалѣ его, о мѣстѣ чувствительнаго или задняго ядра п. glossopharyngei. Большинство авторовъ помѣщаютъ это ядро на верхнемъ концѣ такого-же ядра п. vagi, при чемъ мѣсто перехода одного ядра въ другое, т. е. нижняя граница ядра п. glossopharyngei или вовсе не опредѣляется, или указывается лишь приблизительно (Krause, Henle).

Далѣе я перехожу къ изложенію своихъ исследований въ области задняго ядра п. glossopharyngei.

<sup>1)</sup> Obersteiner, Anleitung beim Studium des Baues der nervösen Centralorgane. Leipzig und Wien. 1892, стр. 392.

<sup>2)</sup> Kölliker, Der feinere Bau des verlängerten Markes. Anatomisch. Anzeiger. VI, Nr 14 и 15.

<sup>3)</sup> Scervini, Anatomia dei centri nervosi. Napoli 1892, стр. 260.

Приблизительно на среднѣй продольнаго протяженія перекреста петли, нѣсколько ниже дистальнаго конца нижняго оливъ въ центральномъ стѣромъ веществѣ продолговатаго мозга появляется ядро подъязычнаго нерва.

Оно лежитъ въ наиболѣе переднемъ участкѣ центрального стѣраго вещества спереди и сбоку отъ центрального канала и мѣсто его узнается легко уже при слабыхъ увеличеніяхъ на тематосиллиновыхъ препаратахъ въ видѣ треугольнаго участка, отличающагося своею болѣе темной окраской. Последняя, какъ указано въ первой части этой работы, обуславливается частью густой волоконной стѣлью самаго ядра, преимущественно-же лежащимъ дорзально отъ ядра, на этомъ уровнѣ треугольнымъ на поперечномъ разрѣзѣ дорзальнымъ продольнымъ пучкомъ Schütz'a. Ядро п. hypoglossi отличается кромѣ того своими характерными, большими мультиполярными нервными клѣтками, а также отходящими отъ него впередъ и нѣсколько въ сторону прямыми пучками корешковыхъ волоконъ подъязычнаго нерва.

Тотчасъ зади отъ ядра п. hypoglossi, собственно отъ прилегающаго къ нему дорзальнаго продольнаго пучка, сбоку отъ центрального канала замѣтно сполненіе нѣсколько меньшихъ, чѣмъ въ предыдущемъ ядрѣ, преимущественно перстенообразныхъ клѣточныхъ элементовъ съ большими свѣтлыми ядрами, характерныхъ для чувствительнаго ядра блуждающаго нерва, которое такимъ образомъ на описываемомъ уровнѣ занимаетъ среднѣй, боковой участокъ центрального стѣраго вещества и служитъ непосредственнымъ продолженіемъ ниже лежащаго ядра прибавочнаго нерва.

Зади отъ ядра п. vagi въ наиболѣе дорзальной части центрального стѣраго вещества, слѣдовательно зади и нѣсколько сбоку отъ центрального канала остается небольшой участокъ, не занятый вышеописанными ядрами. Онъ имѣетъ на разрѣзахъ приблизительно овальную форму съ длинною осью, расположенной спереди и сбоку назадъ и къ среднѣй, и пронизанъ очень тонкими микотными волокнами, направленіе которыхъ болѣею частью совпадаетъ съ направлениемъ длинной оси овала.

Самыя заднія или здѣсь самыя внутреннія дугообразныя волокна стѣвидной формации (fibrae arciformes internae) на описываемомъ уровнѣ подходятъ къ основанію ядра нѣжнаго канатика и погружаются въ возникающую здѣсь густую стѣль микотныхъ нервныхъ волоконъ. Въ нее же тянутся по

выходит из центрального сѣраго вещества и вышеописанный волокна, пронизывающія овальный участок центрального сѣраго вещества дорзально отъ ядра *n. vagi*. Тотчасъ выше описаннаго уровня, все еще въ области перекреста пелги, можно видѣть, что упомянутый овальный участок центрального сѣраго вещества мало по малу рѣзко отграничивается отъ окружающихъ частей при помощи собирающихся на его периферіи тонкихъ мякотныхъ нервныхъ волоконцевъ.

Въ то-же время со стороны прилежащихъ частей сѣвндрой формации можно замѣтить слѣдующее явленіе. Наибольше дорзально лежащія продольные пучки ея начинаютъ приближаться къ центральному сѣрому веществу какъ разъ у периферическаго полюса только что описаннаго овальнаго участка его. При своемъ приближеніи они выпячиваютъ передъ собою выгнутыя середки и книзу дугами задніе концы самыхъ внутреннихъ дугообразныхъ волоконъ, которыя, вслѣдствіе того, что задніе концы ихъ не лежатъ теперь въ одной поперечной плоскости съ остальными отбѣдами, представляются на поперечныхъ разрѣзахъ какъ бы обрубанными, не доходя до основанія ядра *funiculi gracilis*. Скоро небольшой пучекъ указанныхъ продольныхъ волоконъ сѣвндрой формации такъ окружается дугообразными волокнами ея, что представляется почти вполнѣ изолированнымъ отъ окружающихъ частей. Пучекъ этотъ, постепенно утолщаясь и изолируясь совершенно, тянется далѣе почти до верхней границы продолговатаго мозга подъ именемъ солитарнаго пучка <sup>1)</sup>. На вышеописанномъ уровнѣ на пѣ которыхъ препаратахъ ясно видно, что изъ этого пучка выходятъ многочисленныя тонкія волокна, нѣредко въ свою очередь соединенныя въ довольно объемистыя пучки, принимающіе поперечное направление и входящіе въ периферическій полюсъ описаннаго овальнаго участка центрального сѣраго вещества. Здѣсь эти волокна продолжаютъ въ тѣ тонкія волокна, которыя ограничиваютъ овальный

<sup>1)</sup> *Fasciculus solitarius Stilling'a, runde Bündelformation Lenhosseck'a, slender longitudinal column Clarke'a, longitudinal fascicle passing through the vagal and accessory nuclei Dean'a, isolirtes Längsbündel im vorderen und äusseren Theil des Hinterhorns Goll'a, gemeinschaftliche aufsteigende Wurzel d. nn. vagus, glossopharyngeus et accessorius Meyner't'a, Schwalbe, Wernicke, Edinger'a и др., восходящій корешокъ n. glossopharyngei Roller'a и Obersteiner'a, Respirationsbündel Krause, nervenähnliche Strang Henle, одиночный пучекъ Бехтерева.*

участокъ сѣраго вещества. На своемъ пути по периферіи овальнаго участка многія волокна заходятъ въ него и исчезаютъ въ его сѣромъ веществѣ, дѣлаясь на тончайшія вѣточки, другія же идутъ далѣе къ средней линіи, переходятъ на другую сторону, перекрещиваясь съ одноименными волокнами ея и, повидимому, входятъ въ овальный участокъ другой стороны.

Въ самомъ овальномъ участкѣ центрального сѣраго вещества при среднихъ увеличеніяхъ (и. пр. сист. E. Zeiss'a) видны весьма мелкія нервныя кѣтки (рис. 10).

Послѣднія не расположены такъ близко другъ отъ друга, какъ въ сосѣднемъ ядрѣ *n. vagi*. Ихъ нельзя назвать многочисленными, но все-же на каждомъ сѣзѣ попадаетъ достаточное для наблюденій количество ихъ. Онѣ окружены значительнымъ количествомъ промежуточнаго вещества, въ которомъ видна густая сѣть нервныхъ волоконъ. Форма кѣтокъ двоякая: большинство веретенообразныхъ (1) съ двумя отростками, отходящими отъ противоположныхъ полюсовъ, но попадаетъ не мало кѣтокъ треугольной формы (2) съ тремя отростками. Величина кѣтокъ значительна. По мѣрѣ измѣреній длина ихъ колеблется между 23 и 30  $\mu$ , а ширина между 10 и 13  $\mu$ . Контуры кѣтокъ болѣею частью не рѣзки, по срединѣ каждой изъ нихъ замѣтно сравнительно небольшое ядро, отличающееся отъ протоплазмы болѣе свѣтлой окраской, съ ядрышкомъ въ центрѣ. Отростки не удается прослѣдить на далекое разстояніе, особенно отростки веретенообразныхъ кѣтокъ обыкновенно очень скоро теряются въ окружающей волоконной сѣти; въ треугольныхъ же кѣткахъ иногда одинъ изъ отростковъ бываетъ ясно виденъ на протяженіи, вдвое превышающемъ длину кѣтки.

На описываемомъ уровнѣ ни одно изъ волоконъ, выходящихъ изъ солитарнаго пучка, не переходитъ въ рядомъ лежащее ядро *n. vagi*, но все идетъ, какъ сказано, въ овальный участокъ сѣраго вещества, лежащій дорзально отъ ядра *n. vagi*.

Выше, на томъ уровнѣ, гдѣ нижняя oliva получаетъ уже видъ характерной, открытой къ средней линіи дуги съ нѣсколькими изгибами (рис. 1), ядро подъязычнаго нерва съ лежащими надъ нимъ образованными удерживаетъ прежнюю треугольную форму (*n. XII*); ядро блуждающаго нерва (*nX*) лежитъ попрежнему тотчасъ зади отъ дорзальнаго продольнаго пучка (*fd*) и имѣетъ форму выгнутаго овала съ до-

вольно густо расположенными характерными своими клетками, между которыми видно сравнительно мало промежуточного вещества; сзади же от него видно продолжение вышеописанного овального участка сѣраго вещества (п IX), сохраняющее и на этомъ уровнѣ овальную форму, но не столь резко ограниченное, какъ ниже. Въ немъ видны нижеописанныя веретенообразныя и треугольныя нервныя клетки и въ него продолжаютъ входить волокна изъ солитарнаго пучка, между тѣмъ какъ они и на этомъ уровнѣ не входятъ въ ядро п. vagi. Солитарный пучекъ (fs) на этомъ уровнѣ замѣтно увеличился въ объемѣ и достаточно резко обособился. Недалеко отъ передней границы его идутъ пучки корешковыхъ волоконъ блуждающаго нерва, проходящіе къ своему ядру спереди и снаружи казди и внутри черезъ вещество продолговатаго мозга.

Въ области верхушки височнаго пера заднее ядро п. vagi, легко отличимое опять-таки по виду и расположенію своихъ клетокъ, занимаетъ узкую сравнительно съ длиною полосу на поперечномъ разрѣзѣ (рис. 2 пX), граничащую изнутри съ ядромъ п. hypoglossi и дорзальнымъ продольнымъ пучкомъ, сзади достигающую до эпендимы дна IV желудка, спереди—до задней границы сѣтвистой формации, а сбоку непосредственно примыкающую къ участку сѣраго вещества дна, составляющему прямое продолжение вышеописаннаго овального участка (п IX). Последний на этомъ уровнѣ утратилъ свою овальную форму и является неправильно четырехугольнымъ. Въ немъ можно хорошо видѣть нервныя клетки прежняго характера, заложенныя въ гораздо большемъ количествѣ промежуточнаго вещества, тѣмъ клетки задняго ядра п. vagi. Такъ какъ это промежуточное вещество составляетъ непосредственное продолженіе центрального гелятинозанаго вещества спинного мозга, то обиліе его придаетъ описываемому участку характеръ, очень сходный съ гелятинознымъ веществомъ. Между клетками видны тонкія нервныя волокна, многія изъ которыхъ направляются отсюда впередъ къ солитарному пучку (fs), нерѣдко соединяясь около него въ небольшіе пучки, и теряются между волокнами его или переходятъ въ волокна, окружающія его сзади и сбоку, повидимому входи въ самый пучекъ на другомъ мѣстѣ его окружности. Солитарный пучекъ на этомъ уровнѣ еще нѣсколько утолщается.

Какъ видно изъ вышеизложеннаго, продолженіе самаго

задняго, овального участка центрального сѣраго вещества при раскрытій центрального канала переходитъ мало по малу на боковую сторону задняго ядра п. vagi. Здѣсь оно остается и на дальѣйшемъ протяженіи продолговатаго мозга.

На уровнѣ границы верхней и средней трети ядра п. hypoglossi (рис. 3) оно имѣетъ также приблизительно четырехугольную форму и его ограничиваютъ слѣдующія образования. Внутри отъ него лежитъ ядро блуждающаго нерва (пX)—группа сравнительно большихъ овальныхъ клетокъ, занимающая на поперечномъ разрѣзѣ довольно узкую полосу центрального сѣраго вещества снаружки отъ дорзальнаго ядра (nd), отъ эпендимы до задней границы formatio reticularis grisea. Кпереди отъ него лежатъ самыя заднія дугообразныя волокна сѣтвистой формации, относящіяся къ слуховому нерву, и солитарный пучекъ (fs), значительно увеличившійся въ поперечникѣ. Снаружи оно граничитъ съ внутреннимъ ядромъ п. acustici (п VIII i) и казди доходитъ до эпендимы дна IV желудка.

И здѣсь легко видѣть волокна, идущія изъ солитарнаго пучка назадъ и теряющіяся въ веществѣ только что описаннаго участка, но вовсе не замѣтно волоконъ, переходящихъ изъ солитарнаго пучка въ ядро п. vagi. Однако и на этомъ уровнѣ, и на болѣе высокихъ можно убѣдиться, что и послѣдній нервъ принимаетъ участіе въ образовании солитарнаго пучка. Видно именно, что нѣкоторые волокна, частью выходя изъ самаго солитарнаго пучка, частью отдѣляясь отъ волоконъ, окружающихъ послѣдній изнутри, загнѣваются внутри и впередъ и присоединяются къ корешковымъ пучкамъ п. vagi (см. рис. 6).

Описанный участокъ сѣраго вещества дна IV желудка, какъ легко заключить изъ вышеизложеннаго, соответствуетъ наружной части ядеръ пп. vagi и glossopharyngei Meynert'a и Schwalbe. Насколько можно судить изъ словъ упомянутыхъ изслѣдователей, особенно Schwalbe, въ этомъ участкѣ, состоящемъ изъ гелятинозанаго вещества, если и берутъ начало волокна пп. vagi и glossopharyngei, но лишь въ очень незначительномъ количествѣ, собственно же ядра этихъ нервовъ помѣщаются внутри отъ описываемого участка. Но, изучая послѣдовательно одинъ за другимъ поперечные разрѣзы продолговатаго мозга и слѣдя продолженіе описаннаго участка сверху внизъ до дистальнаго его окончанія, ясно видно, что онъ переходитъ въ вышеописанный овальный участокъ цен-

трального сбраго вещества, лежащий в нижней части продолговатого мозга кзади от ядра *n. vagi* и резко отличающийся от него, как по положению, так и по характеру своих клеточек.

Roller считает этот овалный участок дистальным концом ядра *n. glossopharyngei*.

Прежде чем высказаться определенно в пользу того или другого мнѣнія, я постараюсь описать продолжение описываемого участка сбраго вещества дна IV желудочка далее вверх до проксимального конца его.

Нѣсколько выше описанного передъ этимъ уровня внутреннее ядро *n. acustici* начинаетъ быстро увеличиваться въ поперечникѣ, приближаясь къ дорзальному ядру. Это прежде всего отражается на занимающемъ насъ теперь участкѣ сбраго вещества, лежащемъ внаружи отъ ядра *n. vagi*. Онъ, какъ обыкновенно выражаются, отбѣсняется отъ энцимды вглубь сбраго дна (рис. 4 и 5), т. е. уменьшается въ передне-заднемъ поперечникѣ и сжимается между переднимъ краемъ внутреннего ядра *n. acustici* и солитарнымъ пучкомъ. Последній (*fs*), какъ извѣстно, на всемъ своемъ протяженіи сопровождается гелигиознымъ веществомъ, расположеннымъ между отдѣльными вторичными пучками его волоконъ. Въ этомъ веществѣ при большихъ увеличеніяхъ можно доказать присутствіе незначительнаго количества мелкихъ нервныхъ клеточекъ, очень сходныхъ съ клетками, описанными въ указанномъ участкѣ сбраго вещества дна IV желудочка. Кроме того на многихъ срѣзахъ можно видѣть, что сбраое вещество послѣдняго соединяется непосредственно съ гелигиознымъ веществомъ солитарнаго пучка. На уровнѣ окончившагося соединенія внутреннего ядра *n. acustici* съ дорзальнымъ ядромъ вся область описываемого участка сбраго вещества, лежащаго внаружи отъ ядра *n. vagi*, оказывается занята внутреннимъ ядромъ *n. acustici*, а въ солитарномъ пучкѣ замѣчается увеличеніе гелигиознаго вещества и въ немъ—нѣсколько большее количество нервныхъ клеточекъ. Здѣсь виденъ уже переходъ волоконъ *funiculi solitarii* довольно объемистыми пучками въ выходящіе корешки *n. glossopharyngei* (рис. 5).

Ядро *n. vagi*, также отбѣсненное отъ энцимды, продолжаетъ вначалѣ лежать еще въ видѣ небольшой кругловатой группы характерныхъ своихъ клеточекъ въ самой вентральной части соответствующаго участка сбраго вещества дна. Къ этой группѣ поперемѣно подходятъ корешковые пучки

*n. vagi*, идущіе мимо внутренней границы солитарнаго пучка. Скоро, однако, какъ эти пучки, такъ и само ядро исчезаютъ.

Корешки языкоглоточнаго нерва продолжаютъ на нѣкоторомъ протяженіи вверхъ выходить изъ солитарнаго пучка, пока всѣ волокна послѣдняго не перейдутъ въ нихъ.

Тогда на поперечномъ разрѣзѣ продолговатого мозга не оказывается болѣе образованій, принадлежащихъ языкоглоточному нерву, и на мѣстѣ, раньше занимаемъ солитарнымъ пучкомъ, не видно болѣе прежнихъ мелкихъ нервныхъ клеточекъ (рис. 6). Такимъ образомъ солитарный пучекъ, достигающій очень значительнаго утолщенія при восхожденіи по продолговатому мозгу, получаетъ это утолщеніе главнымъ образомъ насчетъ волоконъ изъ описаннаго участка центрального сбраго вещества продолговатого мозга, лежащаго въ нижнихъ частяхъ *medullae oblongatae* кзади отъ ядра *n. vagi*, а по раскрытіи центрального канала переходящаго на наружную сторону этого ядра. Участокъ этотъ прекращается одновременно съ прекращеніемъ солитарнаго пучка, т. е. на уровнѣ перехода послѣдняго въ выходящіе корешки *n. glossopharyngei*. Въ немъ заложены мелкія нервныя клеточки, болѣе обильныя въ нижнихъ отдѣлахъ продолговатого мозга, менѣе—въ верхнихъ, съ которыми очень естественно по аналогіи со всѣми чувствительными ядрами, поставити въ связь (не непосредственную, конечно, потому что такой въ чувствительныхъ ядрахъ вообще не существуетъ) вышеупомянутыя волокна, выходящія отсюда въ солитарный пучекъ и увеличивающія постепенно его толщину. Сбраое вещество описаннаго участка дна IV желудочка имѣетъ прямое сообщеніе съ гелигиознымъ веществомъ солитарнаго пучка, въ которомъ видны также мелкія преимущественно веретенообразныя нервныя клеточки. Количество послѣднихъ увеличивается незадолго до выхода корешковъ *n. glossopharyngei* одновременно съ уменьшеніемъ описаннаго участка сбраго вещества дна.

На этомъ основаніи я считаю возможнымъ принять описанный участокъ центрального сбраго вещества продолговатого мозга за ядро языкоглоточнаго нерва. Последній входитъ въ продолговатый мозгъ нѣсколькими, расположенными въ продольный рядъ корешками, которые, проникла черезъ вещество мозга косвенно назадъ и внутрь, соединяются въ одинъ пучекъ, спускающийся по длинѣ продолговатого мозга и извѣстный подъ именемъ солитарнаго пучка. Солитарный

пучек по мѣрѣ своего прохожденія сверху вниз отдает волокна въ мѣсто центрального ихъ окончанія, т. е. въ ядро *p. glossopharyngei* на всемъ его протяженіи и вслѣдствіе этого постепенно утончается. Въ верхней части продолговатаго мозга такіа волокна отходятъ по одиночкѣ, въ нижней же большей частью соединяются въ пучки. По окончаніи ядра *p. glossopharyngei* солитарный пучекъ не прекращается, но отъ него остается небольшой пучекъ или, правильнѣе, нѣсколько тонкихъ пучковъ, которыя переходятъ въ продольные пучки сѣвѣидной форманціи, при чемъ далѣе внизъ ихъ прослѣдить не удастся.

Описанныя отношенія на продольныхъ разрѣзахъ устанавливаются не столь ясно. Особенно затруднительно установить на нихъ отношенія ядра *p. vagi* къ солитарному пучку вслѣдствіе близкаго соседства къ послѣднему корешковыхъ пучковъ этого нерва.

На нѣкоторыхъ изъ моихъ фронтальныхъ срѣзовъ видно, что кнутри отъ внутреннего ядра *p. acustici*, между нимъ и ядромъ подъязычнаго нерва, лежитъ сравнительно свѣтлый участокъ сѣраго вещества приблизительно треугольной формы съ основаніемъ, обращеннымъ къверху.

При ближайшемъ разсмотрѣніи онъ оказывается занятымъ ядромъ *p. vagi* и лежащимъ снаружи отъ него участкомъ сѣраго вещества съ мелкими нервными клѣтками, который я считаю ядромъ *p. glossopharyngei*. Весь свѣтлый участокъ имѣетъ здѣсь треугольную форму вслѣдствіе несовпаденія продольной оси его съ плоскостью разрѣза. У наружной его границы проходитъ продольный пучекъ нервныхъ волоконъ—солитарный пучекъ, у внутренней границы котораго виденъ рядъ поперечныхъ срѣзовъ небольшихъ нервныхъ пучковъ—корешковыхъ пучковъ *p. vagi*. Мѣстами здѣсь можно видѣть, что изъ солитарнаго пучка кнутри выходятъ волокна, которыя исчезаютъ тотчасъ въ лежащей здѣсь волоконной сѣти ядра *p. glossopharyngei*, а къ поперечнымъ срѣзамъ корешковыхъ пучковъ *p. vagi* тянутся волокна изъ его ядра. Но, какъ упомянуто, эти отношенія представляются гораздо менѣе ясными на этихъ срѣзахъ, чѣмъ на поперечныхъ.

Изъ приведенныхъ наблюденій мнѣ кажется возможнымъ сдѣлать слѣдующіе выводы.

1. Чувствительное ядро языкоглоточнаго нерва не занимаетъ мѣста, указанного Clarke'омъ и Meunier'омъ, т. е. не

служитъ прямымъ верхнимъ продолженіемъ такого-же ядра блуждающаго нерва. Оно занимаетъ приблизительно такое-же протяженіе по длинѣ продолговатаго мозга, какъ и заднее ядро *p. vagi*, помѣщаясь въ сѣрому веществѣ дна IV желудочка кнаружи отъ этого ядра, а въ области закрытаго центрального канала кзади отъ него.

2. Клѣтки ядра *p. glossopharyngei* характерны по своей величинѣ и рѣзко отличаются отъ клѣтокъ рядомъ лежащаго ядра *p. vagi*.

3. Совершенно справедливо мнѣніе Roller'a относительно продольнаго протяженія ядра языкоглоточнаго нерва и мѣста нижняго конца его. Но мнѣніе этого исследователя относительно верхняго продолженія ядра *p. glossopharyngei* я считаю на основаніи вышеизложенныхъ наблюденій сомнительнымъ.

4. Возможно, что языкоглоточный нервъ имѣетъ еще другое, двигательное ядро въ продолговатомъ мозгу и что оно помѣщается въ указанной Meunier'омъ области, т. е. въ *nucleus ambiguus*, но мнѣ не удалось съ достаточной ясностью прослѣдить волокна *p. glossopharyngei* въ это ядро.

5. *Funiculus solitarius* есть главнымъ образомъ корешокъ *p. glossopharyngei*. Въ верхней части продолговатаго мозга въ образованіи его участвуютъ и корешковыя волокна *p. vagi*, представляя, вѣроятно, простыя анатомическія вѣтви между корешками *nn. vagi* и *glossopharyngei*.

6. Небольшое количество волоконъ солитарнаго пучка можно прослѣдить ниже нижняго конца ядра *p. glossopharyngei* въ продольныя волокна сѣвѣидной форманціи продолговатаго мозга, однако такъ далеко внизъ, какъ ихъ могъ прослѣдить Krause, мнѣ не удалось.

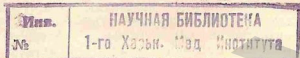
7. Перехода дугообразныхъ волоконъ сѣвѣидной форманціи въ солитарный пучекъ, описаннаго Meunier'омъ, на самомъ дѣлѣ не существуетъ, а кажущійся перерывъ ихъ на мѣстѣ еще обособленнаго солитарнаго пучка зависитъ отъ выключанія заднихъ концовъ ихъ серединъ и кинузу солитарнымъ пучкомъ, который постепенно приближается къ центральному сѣрому веществу.

Настоящая работа производилась въ гистологической лабораторіи Харьковскаго Университета подъ непосредственнымъ наблюденіемъ и руководствомъ профессора Н. К. Кульчицкаго,

которому я свидетельствую свою искреннюю благодарность как за предложенную тему для моей работы, так и за руководство и внимательное отношение къ моимъ занятіямъ.

Приношу глубокую благодарность также учителю моему, профессору П. И. Ковалевскому, подъ руководствомъ котораго я началъ и продолжаю изученіе своей специальности и съѣтами котораго я пользовался и во время настоящей работы.

Считаю долгомъ своимъ поблагодарить и уважаемаго товарища доктора В. А. Павлова за его любезное товарищеское содѣйствіе.



## ЛИТЕРАТУРА.

- Stilling** Ueber die Textur der Medulla oblongata. Erlangen, 1842.
- Lenhossek** Neue Untersuchungen über den feineren Bau des centralen Nervensystems. Wien, 1858.
- L. Clarke** Researches on the intimate structure of the brain. Philosoph. Transactions. London, 1858 и (second series) 1868.
- Gerlach** Ueber die Kreuzungsverhältnisse in dem centralen Verlaufe des Nervus hypoglossus. Zeitschrift für ration. Medicin, Bd XXXIV.
- Stieda** Studien über das centrale Nervensystem der Wirbeltiere. 1870.
- Stieda** Ueber den Ursprung der spinalartigen Hirnnerven. Dorpater medicin. Zeitschr. 1871.
- Meynert** Vom Gehirne der Säugethiere. Strickers Handbuch der Lehre von den Geweben. Bd. II, 1872.
- Krause** Allgemeine und microscopische Anatomie. Hannover, 1876.
- Duval** Sur l'origine réelle des nerfs craniens. Journal de l'Anatomie et de la Physiol. 1876.
- Duval** Recherches sur l'origine réelle des nerfs craniens. Journal de l'Anatomie et de la Physiol. 1880.
- Laura** Sull'origine reale dei nervi cerebrali. Memoria della reale Academia dei scienze di Torino. 1877 и 1879.
- Henle** Handbuch der Nervenlehre des Menschen. Braunschweig, 1879.
- Roller** Der centrale Verlauf des Nervus glossopharyngeus. Der Nucleus lateralis medius. Archiv für microscopische Anatomie, Bd. XIX, 1881.
- Roller** Ein kleinzelliger Hypoglossuskern ibid.
- Schwalbe** Lehrbuch der Neurologie. Erlangen, 1881.
- Wernicke** Lehrbuch der Gehirnkrankheiten. Bd. I. Kassel. 1881.
- Bechterew** Ueber die innere Abtheilung des Strickkörpers und den achten Hirnnerven. Neurolog. Centralblatt, 1885, № 7.
- Bechterew** Ueber die Bestandtheile d. corp. restif. Archiv für Anatomie und Physiologie, Anat. Abth. 1886.
- Бехтереваъ** Къ вопросу о центральныхъ оконч. слухов. нерва и о физиологич. значеніи его преддверной вѣтви. Вѣстникъ клинич. и судебн. психіатр. и невропатол. 1887, В. I. и Neurolog. Centralblatt, 1887, № 9.



- Бехтеревъ** О центральныхъ окончанияхъ блуждающаго нерва и о составѣ волоконъ т. наз. одиночнаго пучка прод. мозга. Вѣстн. клинич. и суд. психiatr. и невропат. 1888, В. II.
- Forel** Vorläufige Mittheilung über den Ursprung des Nervus acusticus. Neurolog. Centralblatt. 1885, № 5.
- Forel und Onufrowicz** Weitere Mittheilung über den Ursprung des Nervus acusticus. Ibid., № 9.
- Onufrowicz** Experimenteller Beitrag zur Kenntniss des Ursprung des Nervus acusticus des Kaninchens. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrank. Bd. XVI, 1885.
- Baginsky** Ueber den Ursprung und den centralen Verlauf des Nervus acusticus des Kaninchens. Virchows Archiv, Bd. 105, 1886.
- Freud** Ueber den Ursprung des Nervus acusticus. Monatschrift für Ohrenheilkunde. 1886, № 8 и 9.
- Koch** Undersøgelse over Nerv. hypogl. Udsping og Forbindelser i Med. obl. Kopenhagen, 1887.
- Kahler** Toldts Lehrbuch der Gewebelehre, 1888.
- Розенбахъ и Эрликий** Строение мозгового ствола. Основания къ изучению микроскоп. анатомии челоу. и жив. подл ред. Лавдовскаго и Овсянникова. Петербургъ, 1888.
- Obersteiner** Руководство къ изучению строения центральной нервной системы. Переводъ Адельгейма, 1888.
- Edinger** Zwölf Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane. Leipzig, 1889.
- Kölliker** Der feinere Bau des verlängerten Markes. Anatomisch. Anzeiger, VI, № 14 и 15.
- Кульчицкий** Ueber die Färbung der markhaltigen Nervenfasern in den Schnitten des Centralnervensystems mit Hämatoxylin und mit Karmin. Anatomisch. Anzeiger, 1890, № 18.
- Кульчицкий** Основы практической гистологии. Харьковъ, 1890.
- Weigert** Zur Markscheidenfärbung. Deutsche medicin. Wochenschr. 1891, № 42.
- Schütz** Anatomische Untersuchungen über den Faserverlauf im centralen Höhlengrau und den Nervenfaserschwind in denselben bei der progressiven Paralyse der Irren. Archiv für Psychiatrie, Bd. XXII, H. 3.
- Obersteiner** Anleitung beim Studium des Baues der nervösen Centralorgane. Leipzig und Wien, 1892.
- Scorvini** Anatomia dei centri nervosi. Napoli. 1892.

## ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВЪ.

Рисунки 1—8-й сделаны мною при помощи рисовальнаго аппарата Edinger'a, при чемъ употреблялась наиболее слабая изъ прилагаемыхъ къ нему лупъ; рисунки же 9-й и 10-й сделаны при помощи аппарата Abbe, при чемъ употреблялись object. E, ocul. 2 Zeiss'a.

- Рис. 1.** Поперечный разрезъ продолговатаго мозга на уровнѣ третьей нижней оливы.  
fd.—дорзальный продольный пучекъ Schütz'a.  
xII—ядро п. hypoglossi (Stilling'a).  
XII—корешковые пучки п. hypoglossi.  
nIX—чувствительное ядро п. vagi.  
IX—волокна изъ funiculus solitarius въ ядро п. glossopharyngei.  
fs—funiculus solitarius.  
nfg—nucleus funiculi gracilis.  
nfc—nucleus funiculi cuneati.  
nfc—nucleus externus funiculi cuneati.  
Va—восходящій корешокъ п. trigemini.  
Sgl—substantia gelatinosa.  
nit—ядро бокового столба.  
ol—нижняя олива.  
oaa—передняя прибавочная олива.  
fa1—fibrae arciformes internae.  
fae—fibrae arciformes externae.  
nar—nucleus arciformis.  
P.—пирамида.

**Рис. 2.** Поперечный разрезъ продолговатаго мозга нѣсколько выше вершины calami scriptorii.

- nd—дорзальное ядро.  
St—corpus restiforme.  
olas—наружная прибавочная олива.  
fr—fasciculus longitudinalis posterior.

Остальные обозначения, — какъ на первомъ рисункѣ.

**Рис. 3.** Поперечный разрезъ продолговатаго мозга на границѣ средней и верхней трети ядра п. hypoglossi.

- f1—волокна изъ garbe въ nucleus dorsalis.  
f2—пучекъ волоконъ, соединяющій дорзальное ядро съ внутреннимъ ядромъ п. acustici.  
f3—радиальные волокна изъ дорзальнаго ядра.  
п VIII i—внутреннее ядро п. acustici (Meynert).  
picr—внутренній отдѣлъ corporis restiformis (прямой сенсорный мозжечковый путь Edinger'a, восходящій корешокъ п. acustici Roller'a).  
X—корешковые пучки п. vagi.

nab — nucleus ambiguus.  
 olae — наружная прибавочная олива.  
 lm — lemniscus.

Остальные обозначения, — как на предыдущих рисунках.

Рис. 4. Поперечный разрез продолговатого мозга на уровне начинающегося соединения дорзального ядра с внутренним ядром п. acustici

nm — медиальное ядро.

Остальные обозначения, — как на предыдущих рисунках.

Рис. 5. Поперечный разрез дна IV желудочка на уровне заканчивающегося соединения дорзального ядра с внутренним ядром п. acustici

stm — striae medullares.

Остальные обозначения, — как на предыдущих рисунках.

Рис. 6. Поперечный разрез Варолиева моста на уровне его нижнего края.

frt — волокна моста.

prt — сѣрое вещество моста.

Остальные обозначения, — как на предыдущих рисунках.

Рис. 7. Поперечный разрез Варолиева моста на уровне ядра п. abducentis.

nVI — ядро п. abducentis.

VI — корешковые пучки п. abducentis.

gVII — горизонтальная часть колѣна п. facialis.

VII — корешковые пучки п. facialis.

pt — волокна Варолиева моста.

nVII — ядро п. facialis.

ola — верхняя олива.

Рис. 8. Сакитальный разрез продолговатого мозга и нижней части Варолиева моста через наружную половину ядра п. hypoglossi.

Обозначения, — как на предыдущих рисунках.

Рис. 9. Клетки дорзального ядра. Рисованы сѣ несколькими поперечных сѣзов продолговатого мозга.

1 — клетки большого размера.

2 — клетки меньшего размера.

Рис. 10. Клетки заднего ядра языкоглоточного нерва. Рисованы сѣ несколькими поперечных сѣзов продолговатого мозга.

1 — веретенообразныя клетки.

2 — треугольныя клетки.

1-20