Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова
2019, т. 119, № 10, с. 62-66
https://doi.org/10.17116/jnevro201911910162

S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry
2019, vol. 119, no 10, pp. 62-66
https://doi.org/10.17116/jnevro201911910162

К вопросу об истории открытия гассерова узла

© С.А. КУТЯ[1], Н.Г. НИКОЛАЕВА[2, 3], Г.А. МОРОЗ[1], А.Е. МАЛОВ[1], М.А. КРИВЕНЦОВ[1]

[1]ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского» Минобрнауки России, Симферополь, Россия;
[2]ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» Минобрнауки России, Казань, Россия;
[3]ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия

Резюме

В статье детально отражена история открытия узла тройничного нерва в контексте получения им своего эпонимического названия — «гассеров узел». В работе применялись исторический, формально-логический методы исследования, а также системный анализ. Было проведено исследование малоизвестных источников литературы, которые включали в себя научный, публицистический и художественный компоненты. Авторами статьи впервые осуществлен перевод на русский язык IV главы диссертации Антониуса Гирша «Paris quinti nervorum encephali disquisition anatomica». Этим исследователем были представлены анатомические воззрения ведущих ученых того времени, а также собственные данные по механическим свойствам, особенностям топографии и препарированию узла тройничного нерва. Проведенный анализ источников литературы позволил четко проследить хронологию открытия гассерова узла, выделить наиболее значимые факты биографии ученых и воссоздать историю анатомии в данной области.

Ключевые слова: *тройничный узел, история медицины, история анатомии, Иоганн Лоренц Гассер, Антониус Гирш.*

Сведения об авторах:
Кутя С.А. — https://orcid.org/0000-0002-1145-4644
Николаева Н.Г. — https://orcid.org/0000-0002-4242-9230
Мороз Г.А. — https://orcid.org/0000-0001-7145-6564
Малов А.Е. — https://orcid.org/0000-0002-9034-8152
Кривенцов М.А. — https://orcid.org/0000-0001-5193-4311

Как цитировать:
Кутя С.А., Николаева Н.Г., Мороз Г.А., Малов А.Е., Кривенцов М.А. К вопросу об истории открытия гассерова узла. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.* 2019;119(10):62-66. https://doi.org/10.17116/jnevro201911910162

The history of the discovery of Gasserian ganglion

© S.A. KUTIA[1], N.G. NIKOLAEVA[2, 3], G.A. MOROZ[1], A.YE. MALOV[1], M.A. KRIVENTSOV[1]

[1]Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia;
[2]Kazan (Volga) Federal University, Kazan, Russia;
[3]Kazan State Medical University, Kazan, Russia

Abstract

The article presents in detail the history of the discovery of the trigeminal ganglion in the context to name it Gasserian ganglion. The historical, formal and logical methods of research, along with system analysis were used in the work. An in-depth research of little-known literature sources, which included scientific, publicistic and fiction components, was conducted. The authors for the first time translated into Russian the IV Chapter of Antonius Hirsch's dissertation «Paris quinti nervorum encephali disquisition anatomica». This researcher presented the anatomical views of the leading scientists of the time, and their own data on the mechanical properties, features of the topography and preparation of the trigeminal ganglion. The analysis of the literature allowed clearly following the chronology of the discovery of Gasserian ganglion, highlighting the most significant facts of the biography of scientists and recreating the history of anatomy in this area.

Keywords: *trigeminal ganglion, history of medicine, history of anatomy, Johann Lorenz Gasser, Antonius Hirsch.*

Information about the authors:
Kutia S.A. — https://orcid.org/0000-0002-1145-4644
Nikolaeva N.G. — https://orcid.org/0000-0002-4242-9230
Moroz G.A. — https://orcid.org/0000-0001-7145-6564
Malov A.Ye. — https://orcid.org/0000-0002-9034-8152
Kriventsov M.A. — https://orcid.org/0000-0001-5193-4311

Автор, ответственный за переписку: Кутя Сергей Анатольевич — e-mail: sergei_kutya@mail.ru

Corresponding author: Kutia S.A. — e-mail: sergei_kutya@mail.ru

To cite this article:
Kutia SA, Nikolaeva NG, Moroz GA, Malov AYe, Kriventsov MA. The history of the discovery of Gasserian ganglion. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry = Zhurnal Nevrologii i Psikhiatrii im. S.S. Korsakova*. 2019;119(10):62-66. (In Russ.). https://doi.org/10.17116/jnevro201911910162

В 2019 г. исполнилось 275 лет со дня рождения австрийского врача и анатома Антониуса Балтазара Раймундуса Гирша (1744—1778), первым в истории нейроанатомии подробнейшим образом описавшего анатомию узла тройничного нерва.

Гирш родился в 1744 г. в семье успешного венского врача и преподавателя медицинского факультета местного университета Томаса Гирша. В этом же учебном заведении он и прошел курс изучения медицины. Под руководством профессора анатомии Иоганна Лоренца Гассера (1723—1765) им была подготовлена диссертация «Paris quinti nervorum encephali disquisition anatomica in quantum ad ganglion sibi proprium, semilunare, et ad originem nervi intercostalis pertinet» («Анатомическое исследование мозговых нервов пятой пары в их отношении к собственному (полулунному) ганглию и началу межреберных нервов») **(рис. 1)**, в которой Гирш обобщил имевшиеся сведения и изложил свои наблюдения по анатомии тройничного нерва, его узла, а также симпатических нервов головы и шеи, считавшихся в то время ветвями межреберных нервов. К сожалению, за месяц до ее защиты в апреле 1765 г. наставник Гирша скончался. А в первой половине мая состоялся конкурс на замещение вакантной должности профессора анатомии, в котором принимал участие и 21-летний Антониус Гирш. Комиссия, посчитав, что у молодого перспективного исследователя еще все впереди, предпочла ему другого кандидата. Оставив мысли об академической и научной карьере, Гирш сконцентрировался на частной врачебной практике. В мае 1777 г. Гирш оказался в финансовом кризисе, задолжав значительную по тем временам сумму — 3770 флоринов, и только к 20 июня 1778 г. договорился со всеми своими кредиторами о погашении долга. Однако через 3 дня он был найден мертвым в своей квартире. О причине смерти Гирша единого мнения не было: в одних документах говорилось о самоубийстве, а в других — о смерти в результате продолжительной болезни легких [1].

Впервые авторы данной статьи приводят перевод на русский язык четвертой главы сочинения Гирша [2], посвященного этому анатомическому образованию.

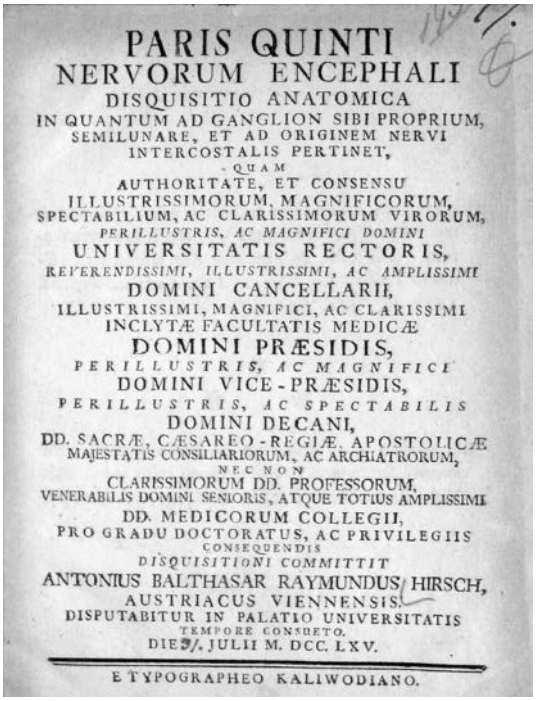
PARIS QUINTI
NERVORUM ENCEPHALI
DISQUISITIO ANATOMICA
IN QUANTUM AD GANGLION SIBI PROPRIUM,
SEMILUNARE, ET AD ORIGINEM NERVI
INTERCOSTALIS PERTINET,
QUAM
AUTHORITATE, ET CONSENSU
ILLUSTRISSIMORUM, MAGNIFICORUM,
SPECTABILIUM, AC CLARISSIMORUM VIRORUM,
PERILLUSTRIS, AC MAGNIFICI DOMINI
UNIVERSITATIS RECTORIS,
REVERENDISSIMI, ILLUSTRISSIMI, AC AMPLISSIMI
DOMINI CANCELLARII,
ILLUSTRISSIMI, MAGNIFICI, AC CLARISSIMI
INCLYTÆ FACULTATIS MEDICÆ
DOMINI PRÆSIDIS,
PERILLUSTRIS, AC MAGNIFICI
DOMINI VICE-PRÆSIDIS,
PERILLUSTRIS, AC SPECTABILIS
DOMINI DECANI,
DD. SACRÆ, CÆSAREO-REGIÆ, APOSTOLICÆ
MAJESTATIS CONSILIARIORUM, AC ARCHIATRORUM,
NEC NON
CLARISSIMORUM DD. PROFESSORUM,
VENERABILIS DOMINI SENIORIS, ATQUE TOTIUS AMPLISSIMI
DD. MEDICORUM COLLEGII,
PRO GRADU DOCTORATUS, AC PRIVILEGIIS
CONSEQUENDIS
DISQUISITIONI COMMITTIT
ANTONIUS BALTHASAR RAYMUNDUS HIRSCH,
AUSTRIACUS VIENNENSIS,
DISPUTABITUR IN PALATIO UNIVERSITATIS
TEMPORE CONSUETO.
DIE ∋/. JULII M. DCC. LXV.
E TYPOGRAPHEO KALIWODIANO.

Рис. 1. **Титульная страница диссертации А. Гирша «Paris quinti nervorum encephali disquisition anatomica».**

Fig. 1. **Title page of A. Hirsch's dissertation «Paris quinti nervorum encephali disquisition anatomica».**

О полулунном ганглии нерва пятой пары в полости

§XXXV. До сих пор мы рассматривали внешние изменения нерва пятой пары в полости, теперь мы изучим те, чья структура сама собой делает их предметом рассмотрения. Волокна, которые от начала нерва переплетались между собой настолько свободно, что на всей протяженности могли легко быть отделены рукой от соседних, теперь противятся такому разделению, перемежаясь с соседним, и, вторично подразделяясь на другие, более мелкие, тесно переплетаются между собой.

§XXXVI. Выделяются различные, сколь бы то ни было малые слои волокон; цвет внутренних волокон более красный, сильно отличается от внешнего; размер и внешние очертания нерва изменяются, поэтому анатомы, жрецы [в храме] природы, придерживаются разных мнений.

§XXXVII. Так как наш нерв в полости распростирается вширь и от своих оболочек становится белым, Меккель сравнил его с широким червем и в подражание своему великому учителю с полным правом назвал лентой, если даже это название было выбрано только по внешнему сходству.

§XXXVIII. Возражая Вьессену: он мимоходом изучил наш нерв и то, как он входит в полость, и заметил, что он занимает большой объем, а при сжатии, наподобие жестковатых тел, сопротивляется; в той мере, в какой он изучил его внутреннее строение, он пришел к выводу, что он принимает ганглиевидную форму, но потом это подобие он назвал ганглиевидным сплетением *(gangliforme plexum)*, возможно, по сходству с изученными когда-то соседними анастомозами трех ветвей; то же, что анатомы обычно называют сплетениями, намного более свободно, чем представляется положение нашего нерва в полости.

§XXXIX. Эти проблемы более тщательно изучил знаменитый фон Берген, чтобы их устранить; он предпочитает называть это подобие ганглия комком, однако же этот термин ничего не определяет, поскольку не является всеобщим, хотя [термин] комок частично подходит.

§XXXX. Этот спор известнейших авторов дал основание моему пытливейшему наставнику еще тщательнее, на месте, разобраться в нашем нерве; и чтобы он был совер-

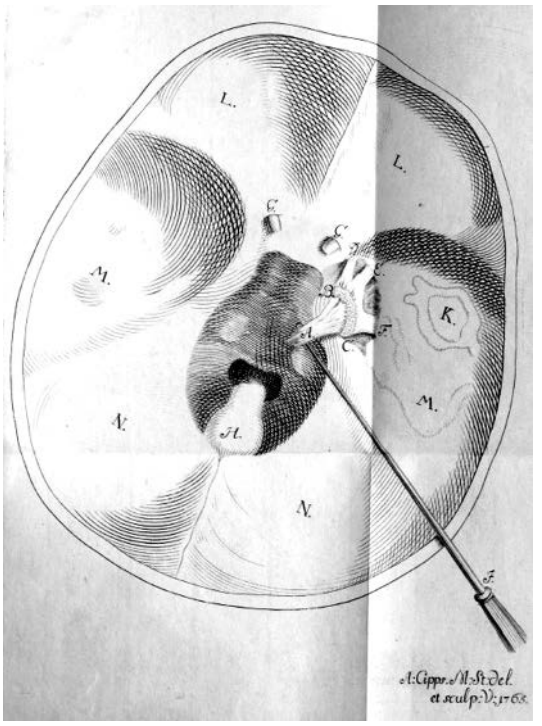

Рис. 2. **Рисунок из диссертации А. Гирша.**

Этот рисунок представляет череп женщины сорока лет, рассеченный на две части, слева направо под углом.
A. — обозначает ствол пятой пары, отсеченный от его начала и располагающийся на стилусе; B.C. — полулунный ганглий, именуемый отныне гассеровым, по имени первооткрывателя его внутренней структуры, и его окружение; D. — первая ветвь, отходящая от ганглия, именуемая глазничной; E. — вторая ветвь, верхнечелюстная; F. — третья [ветвь], нижнечелюстная; G.G. — зрительные нервы, отсеченные от их начала; H. — затылочное отверстие в диагональной проекции; J. — металлический стилус, на котором располагается ствол пятой пары; K. — каменистая кость, обозначенная пунктирной линией; L.L. — две передние ямки, в которых размещаются передние доли мозга; M.M. — средние ямки; N.N. — задние [ямки], предназначенные и для задних долей мозга, и для мозжечка.

Fig. 2. **Figure from A. Hirsch's dissertation.**

This figure shows 40-years-old woman's skull in cross-section, which goes from the left to the right at an angle.
A. — Denotes trunk of the fifth pair cut away from its origin and resting on the stylus; B.C. — Semilunar ganglion, hereafter named Gasserian for the discoverer of its internal structure—and its circumference; D. — First branch originating from the ganglion, called orbital; E. — The second branch, maxillary; F. — The third branch, mandibular; G.G. — The optic nerves cut from their origin; H. — Occipital foramen, diagonally situated; J. — Metal stylus, on which the trunk of the fifth pair is resting; K. — Petrosal bone, denoted by dotted lines; L.L. — Two anterior fossae, lodging anterior cerebral lobes; M.M. — Middle fossae; N.N. — Posterior fossae, lodging both the posterior lobes of the brain and the cerebellum.

шенно ясно открыт перед глазами, он применил следующий метод.

§XXXXI. Вскрыв черепную коробку и вынув из нее мозг, необходимо отсечь в самом начале нерв пятой пары, потом саму образовавшуюся капсулу — вдоль от отделяющейся твердой мозговой оболочки; тогда как часть ее расположена спереди, она отделяется достаточно глубоко, при этом острие скальпеля должно всегда быть направлено вверх, чтобы тело, которое надлежит найти, никоим образом не повредить.

§XXXXII. Отделенное последним разрезом следует захватить маленькими щипцами и отделить присутствующую между пластинами твердой мозговой оболочки клетчатку, всегда направляя острие скальпеля в направлении внутренней поверхности верхней пластинки твердой мозговой оболочки.

§XXXXIII. Точно так же в обе стороны разрезается капсула, и края отворачиваются, чтобы вся верхняя поверхность заключенного в ней тела стала видна.

§XXXXIV. Так взору предстает ганглий, расположенный поперек, формы полумесяца или серпа, чья вогнутость обращена к началу [нерва], а выпуклость — к передней части лба, его длина равна примерно шести линиям, а ширина — двум; все согласно рисунку в приложении **(рис. 2)**, в котором это можно рассмотреть.

§XXXXV. Цвет — красноватый, как у плоти, смешанный с белым; такой цвет уже признал Вьессен, в то время как он установил, что есть нервные волокна, которые по большей части напоминают мышечные; пусть впоследствии это и поставил под сомнение великий Морганьи; красноватые волоконца признавал и Меккель, он говорил, что они имеют вид более твердой клетчатки.

§XXXXVI. Таким образом расположенный в полости наш нерв, с того времени как мы применили описанный метод, мы всегда обнаруживаем, даже у новорожденных.

§XXXXVII. В действительности ли он заслуживает названия «ганглий»? Так мы полагаем вслед за Винслоу: те утолщения нервов мы обычно называем ганглии, от которых многочисленные нервные ветви более отходят, чем входят [в них], что видно на примере ганглиев межреберного нерва. Затем Фаллопий, первый поборник существования в теле природных ганглиев, называет ганглии маслиноподобными телами: не только по внешнему сходству — иначе большой шейный ганглий не был бы ганглием, и не по цвету маслины, так как сам автор постулирует в ганглиях цвет плоти и нервную субстанцию. Но подобно тому, как незрелая маслина в более твердой, чем ее ядро, оболочке это ядро содержит, так и ганглии под более плотной содержат более мягкую субстанцию; в частности наш ганглий под своими плотными покровами хранит обильные красноватые волокна нервной ткани.

§XXXXVIII. Но что касается анатомического строения, достойнейший Ланчизи высказывает иную точку зрения: для образования ганглия требуется много сходящихся ко входу в него нервов, чего в нашем случае нет: наш ганглий образует единственная нервная нить. Однако этот мудрейший муж берет в пример исключительно ганглии межреберного нерва. Разве другие виды ганглиев не существуют? Нигде он этого не отрицает. Винслоу в приведенной выше цитате называет вид нашего ганглия сглаженным и неправильным. Но он изучил только его внешний вид, как и Меккель.

§XXXXIX. Затем тот же Ланчизи усматривает в ганглиях белую ось, от которой (как у растений от средней жилки листа) к каждой из сторон отходят плотские волокна; но это зависит от мастерства прозектора, и если бы мы смогли от свода и до полости нашего ганглия отделить частично слои красноватых волокон и перевернуть их, мы бы воспроизвели то, что описывает Ланчизи.

§L. Обычно утверждают, что красные волокна принадлежат не нерву, а промежуточной клетчатке между пластинами твердой мозговой оболочки, вследствие чего только клетчатка, а не ганглий, может называться более твердой. Но разве клетчатка не пронизывает почти все оболочки, сосуды, волокна плоти? Пожалуй, едва ли существует часть

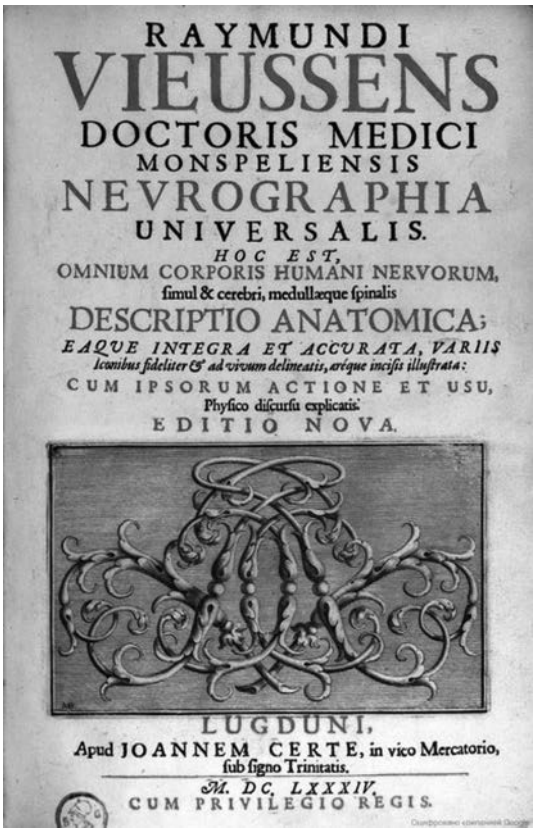
RAYMUNDI
VIEUSSENS
DOCTORIS MEDICI
MONSPELIENSIS
NEVROGRAPHIA
UNIVERSALIS.
HOC EST,
OMNIUM CORPORIS HUMANI NERVORUM,
simul & cerebri, medullæque spinalis
DESCRIPTIO ANATOMICA;
EAQUE INTEGRA ET ACCURATA, VARIIS
Iconibus fideliter & ad vivum delineatis, aréque incisis illustrata:
CUM IPSORUM ACTIONE ET USU,
Physico discursu explicatis.
EDITIO NOVA.
LUGDUNI,
Apud JOANNEM CERTE, in vico Mercatorio,
sub signo Trinitatis.
M. DC. LXXXIV.
CUM PRIVILEGIO REGIS.

Рис. 3. **Титульная страница сочинения Р. Вьессена «Neurographia universalis».**

Fig. 3. **Title page of R. Vieussens' paper «Neurographia universalis».**

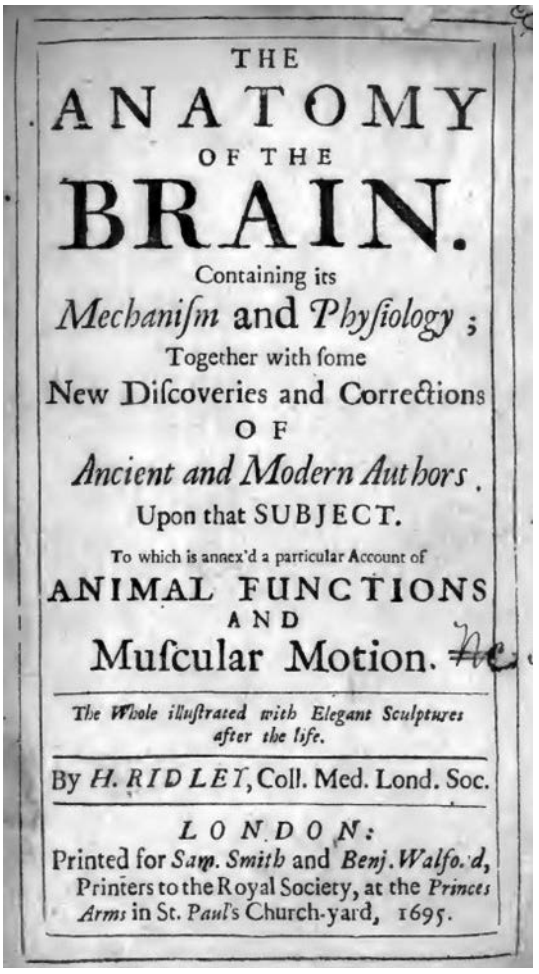
THE
ANATOMY
OF THE
BRAIN.
Containing its
Mechanism and *Physiology*;
Together with some
New Discoveries and Corrections
OF
Ancient and Modern Authors,
Upon that SUBJECT.
To which is annex'd a particular Account of
ANIMAL FUNCTIONS
AND
Muscular Motion.
The Whole illustrated with Elegant Sculptures after the life.
By *H. RIDLEY*, Coll. Med. Lond. Soc.
LONDON:
Printed for *Sam. Smith* and *Benj. Walford*,
Printers to the Royal Society, at the *Princes Arms* in St. *Paul's* Church-yard, 1695.

Рис. 4. **Титульная страница труда Х. Ридли «The Anatomy of the brain».**

Fig. 4. **Title page of H. Ridley's work «The Anatomy of the brain».**

тела, которая увеличивалась бы без клетчатки. Следовательно, все, что набухает, есть не что иное, как клетчатка, и она называется более плотной? Этот довод ничего не доказывает. Если даже между пластинами твердой мозговой оболочки были бы красноватые слои волокон, они через нервные волокна и кровеносные сосуды из других мест соединяются с пятым нервом в полости и принадлежат ему.

§LI. Вьессен приписывал этому ганглию тройную функцию: во-первых, он соединяет мягкие волокна нерва, чтобы они не подвергались опасности повреждения вследствие движений нижней челюсти. Но это вымысел. Тогда видиев нерв больше испытывал бы необходимости в этом ганглии, так как является самым мягким из всех и более подвержен риску.

§LII. Другая функция кажется более правдоподобной — он помогает управлять согласованностью между костью, языком, носом, глазами, ушами и изображать знаки душевных движений в разных частях лица, так как маленькие ветви, которые отвечают за эти части, через причудливое соединение волокон в ганглии воспринимаются как бы как новое начало.

§LIII. Общая функция всех природных ганглиев, кажется, состоит в том, чтобы быть заместителями мозга: ведь от мозга берут начало все нервы, и [так же] большие и более многочисленные — от ганглиев; от мозга отходят сосуды, масса которых превосходит массу других его частей, подобно тому и у ганглиев есть свои сосуды; так что и у мозга, и у ганглиев общее назначение.

§LIV. Однако род деятельности ганглиев сильно отличается от мозговой функции: та во многом резко отличается от мышечной структуры и происходит исключительно через тончайшие, мягчайшие изгибы; действие же ганглиев, по свидетельству Ланчизи, во многом поддерживается как красноватыми слоями волокон, так и столь же слабыми мышцами.

Как следует из вышеприведенного перевода, Антониус Гирш не является первооткрывателем тройничного узла, так как о существовании этого образования было известно Раймонду Вьессену (1641—1715), Якобу Винслоу (1669—1760), Джованни Батисте Морганьи (1682—1771), Карлу Августу фон Бергену (1704—1759), Иоганну Фридриху Меккелю (старшему) (1724—1774) и наставнику Гирша Иоганну Лоренцу Гассеру. Первым же его описал французский врач и анатом Вьессен в своем труде «Neurographia universalis» **(рис. 3)**, увидевшем свет в 1685 г. При этом автор назвал открытое им образование не *«ganglion»* («ганглий», «узел»), а *«plexus ganglioformis»* — «ганглиевидное сплетение». По

мнению Гирша, первым, кто употребил термин «ганглий» по отношению к этой структуре, был французский анатом датского происхождения Якоб Винслоу (см. §XXXXVII), который в трактате «Exposition anatomique de la structure du corps humain», опубликованном в 1732 г., действительно использовал слово *«ganglion»*. Кроме того, Винслоу впервые именовал нерв пятой пары «тройничным» — *«nerf trijmeaux»*. Однако Гирш ошибается, отдавая пальму первенства Винслоу. По всей видимости, Гирш не был знаком с сочинением британского врача Хамфри Ридли (1653—1708) «The Anatomy of the brain, containing its mechanism and physiology; together with some new discoveries and corrections of ancient and modern authors upon that subject» (1695) **(рис. 4)**, в котором впервые эта структура была названа «ганглием»; по крайней мере в списке цитируемых в диссертации Гирша публикаций эта работа отсутствует. Необходимо отметить, что труд Ридли — первый в истории нейроанатомии трактат, написанный на английском языке, который имел в то время ограниченное распространение в научном мире и по этой причине, возможно, не был известен Гиршу.

Определенную роль в формировании наименования узла тройничного нерва сыграл и сам Гирш, назвав узел «полулунным» (см. название диссертации) — этот термин был включен в Базельскую анатомическую номенклатуру (1895) и до сих пор встречается в учебниках по анатомии человека, хотя и отсутствует в современной международной анатомической номенклатуре. Кроме того, именно молодой австрийский исследователь первым употребил эпонимическое название «гассеров узел» в память о своем учителе [3].

Иоганн Лоренц Гассер (1723—1765)

Гассер приступил к изучению медицины довольно поздно, почти в 29-летнем возрасте, начав посещать лекции профессора хирургии и анатомии Венского университета Франца Йозефа Яуса (1696—1761), ассистентом которого впоследствии он стал. Получив докторскую степень по медицине 28 июня 1757 г., по рекомендации Герарда Ван Свитена (1700—1772) — известнейшего австрийского медика, личного врача императрицы Марии Терезии, Гассер был назначен на должность профессора анатомии в Alma Mater, которую и занимал до своей смерти, последовавшей в 42-летнем возрасте от пневмонии [1].

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Sonig A, Thakur J, Grass M, Khan IS, Gandhi V, Nanda A. Antonius Balthazar Raymundus Hirsch and the peregrination of «gasserian ganglion». *J Neurosurg.* 2013;119(3):778-784. https://doi.org/10.3171/2013.4.JNS121340
2. Hirsch ABR. *Paris quinti nervorum encephali disquisition anatomica in quantum ad ganglion sibi proprium, semilunare, et ad originem nervi intercostalis pertinet.* Vienna: Kaliwodiano; 1765.
3. Кутя С.А. *Вклад студентов в становление морфологии. Из истории открытий.* Труды КГМУ им. С.И. Георгиевского «Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения». 2010;146(5):20-23.
Kutia SA. *Contribution of students to the making of morphology. From history of discoveries.* Trudy KGMU im. S.I. Georgievskogo «Problemy, dostizhenija i perspektivy razvitija mediko-biologicheskih nauk i prakticheskogo zdravoohranenija». 2010;146(5):20-23. (In Russ.).

Поступила 07.04.19
Received 07.04.19
Принята к печати 11.06.19
Accepted11.06.19