

1950

Варгуч-60

7-1009 1950

Печально из разряда Сибирского Зоологического Института.
Апреля 5-го дня 1950 года.



Материалы к вопросу о числе нервных волокон
периферической нервной системы по отношению
к вбсу тела млекопитающих животных.

I.

Изучение относительного числа нервных волокон у различных животных различного вида, а также изучение законов, управляющих этими числами, имеют для практической анатомии и физиологии значение. Известно, что для правильной оценки многих физиологических функций и процессов существуют определенные пределы относительного числа нервных волокон животного организма.

Знание абсолютного числа нервных волокон у различных животных, особенно у млекопитающих, имеет значение для изучения относительного числа нервных волокон, а также для изучения относительного числа нервных волокон периферической нервной системы. Выяснить и установить все части периферической нервной системы представляется делом невозможным, а потому

Handwritten notes and stamps on the left page, including a purple stamp and the number 64920.

приходится изучать для точного установления их функции по отношению к ибелю, а относительное число и относительный диаметр (кальбр) первичных волокон.

На основе изучения относительного кальбра первичных волокон было уже обращено внимание на следующие факты: так, например, еще из 60-х годов прошлого столетия D. Rosenthal ¹⁴⁾ заявил, что во двуглазых животных первичный слой мозга преобладают более толстые волокна, а их чувствительных коренках—более тонкие и, следовательно, имеются животные, которые существуют между кальбрами первичных волокон и их функций. Впервые с тех пор Rosenthal провела исследование первичных волокон X. Trochlearis, N. Trigeminii, N. Abducens, N. Facialis, N. Glossopharyngei, N. Vagi, N. Accessorii Willisii et N. Nucleosus у человека, быка и овцы. На основании полученных им числовых данных он пришел к следующим выводам:

Во 1-х, применительно к первичным волокнам двуглазых животных первичных нервов ибелю почти те же толщину, как и нервов спинно-мозговой коры.

Во 2-х, число применительно к первичным волокнам каждого отдельного нервного нерва у различных животных одно и то же вне рода мозга одно и то же (Bergner et al. 1908).

Во 3-х, число применительно к первичным волокнам черепных нервов у индивидуумов различного рода бывает иное, но тоже постоянное (rationem certam et quibus constanti ratio se fert.)

Такой вывод Rosenthal'a, как мы увидим ниже, не подтверждается работами исследователей последующей и приходится из-за того, что автор не обратил внимание на отношение числа первичных волокон к числу дуг центральной нервной системы, к числу тел, возрасту и т. п.

Далее, Schwabbe ¹⁵⁾ указал на отношение, которое существует между количеством животных и кальбрами их первичных волокон, на различия кальбра первичных волокон, смотря по их функции, и на зависимость диаметра первичных волокон от их длины.

И. Вейнландт ¹⁶⁾ изучал отношение количества первичных волокон к иннервируемым ими косям и мышцам человека и пришел к заключению, что количество первичных волокон будет больше в тех нервах, которые идут к мышцам

быстро сокращающихся, как шир.—длинные мышцы. Количество первичных волокон, идущих к мышцам разной величины, будет зависеть средним между количеством первичных волокон, идущих к мышцам глаза и мышцам нижней конечности. По отношению к возможности существования между количеством чувствительных нервов и степенью чувствительности иннервированной ими зоны, он приходит к заключению, что число чувствительных первичных волокон значительно больше в тех нервах, которые служат для иннервации более чувствительных частей тела.

Dr. H. Stilling ¹⁷⁾ занимается на основании числа первичных волокон спинно-мозговых корешков с числом первичных волокон соответствующих иннервируемых областей спинного мозга у человека и обезьяны.

К. А. Бирге ¹⁸⁾ указал кратко на изучение отношения числа первичных волокон спинно-мозговых корешков к числу ганглиозных клеток спинного мозга у лягушек. На основании полученных им профронтальных данных он приходит к заключению, что число первичных волокон, а также и число ганглиозных клеток зависит в зависимости от ибеля тела и увеличивается пропорционально увеличению ибеля последнего. Очевидно, потому, что автор упоминает на то, что существуют различные отношения между числом первичных волокон и числом мускулатуры.

А. Брандт ¹⁹⁾ в работе „О числах первичных волокон у животных и человека животных“ приходит к заключению, что число первичных волокон зависит в зависимости от ибеля тела и что оно у животных между собой является в соответствии с первичными стволами пропорционально относительному количеству мозга, так что на долю наибольшего животного придется сравнительно большее число первичных волокон.

Из этого краткого обзора мы видим, что уже начиная с XVIII-го столетия было обращено внимание на отношение, которое существует между диаметрами и количеством первичных волокон периферической нервной системы и функциями их, между числом первичных клеток и волокон, между числом волокон и числом дуг центральной нервной системы, между числом первичных волокон и количеством мускулатуры и т. д. Другими словами, мы видим, что было уже обращено внимание на относительный диаметр и число первичных волокон, по крайней мере, чтобы от них зависела

обы относительно диаметра и числа перемычек должны быть на некоторое время окончательно постоянны. Вопрос этот, как мы видели, на самом деле, что точнее именно это может быть достигнуто лишь совместными трудами очень многих специалистов.

Из этого обширного вопроса я, по предложению проф. А. Ф. Брандта, избрал для изучения лишь часть его, а именно влияние количества перемычек числа веревки на прочность первой системы на срыв тела элементарных жонглиров.

Основываясь я на этой части вопроса потому, что из этого вопроса вытекающий вопрос разработки, сравнительно, всего легче. Предварительно исследуя в смысле работоспособности этой части вопроса лишь несколько и, конечно, как известно, лишь специально подготовленной, проводившимся на этом направлении, ряд достаточно численных элементарных жонглиров.

Еще же более точные указания на отношение числа перемычек к срыву тела мы встречаем у Birge ¹⁾, А. Брандта ²⁾ и Вейнбадла ³⁾, в рассмотрении жонглиров которых, как непосредственно нас интересовало в рассужденном вопросе, я и перебрал.

Е. А. Birge ¹⁾ определял количество перемычек жонглиров в зависимости от диаметра срываемого тела и диаметра веревки и доказывал, что это количество выводится из зависимости от срыва тела.

Приводим здесь составленную Birge таблицу.

Т а б л и ц а П.

Ж.Ж. Латушка	40	48	41	28	40	40	42
Число веревки на дм.	3 1/2	3 1/2	3 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2
Число веревки перемычек в общей сложности	1984	4481	7049	8568	9490	10004	11448

Из этой таблицы видно, что количество перемычек выводится из зависимости от диаметра срываемого тела и диаметра веревки, а не от диаметра веревки и диаметра срываемого тела, как это предполагалось в начале.

Если же обратим внимание на эти латушки, то увидим, что пропорционально увеличению веса этих жонглиров (латушек) производится и увеличение количества перемычек жонглиров; если же сравним эти жонглиры латушки с жонглиром первой, то увидим, что последние имеют на 110 дм., тогда же первой и соответственно этому она имеет на 3500 перемычек жонглиров больше; отсюда Birge выводит заключение, что на 1 дм. увеличения веса тела латушки приходится приблизительно увеличение числа перемычек жонглиров в количестве 50. Попробуем, говорит Birge, проверить этот вывод на жонгли латушек, в приведенной ниже таблице, приведу латушку на 1 1/2 дм. весом и с 1984 перемычками как обычно.

Т а б л и ц а Ш.

Латушка на 1 1/2 дм.	Число перемычек	— 1984 перемычек	или на 1 дм. 40 перемычек
" 20 "	" 37,5 "	" 1904 "	" 1, 50 "
" 40 "	" 60,5 "	" 2900 "	" 3, 42 "
" 67 "	" 60,5 "	" 2900 "	" 3, 42 "
" 87 "	" 89,5 "	" 4300 "	" 4, 47 "
" 111 "	" 99,5 "	" 4904 "	" 4, 50 "

Из этой таблицы видно, что приведенное выше заключение об увеличении числа перемычек жонглиров пропорционально увеличению веса жонглиров вполне подтверждается и если из цифр приведенной таблицы получаются небольшие погрешности, то они легко могут быть объяснены на разнице в методах приведения к весу указанной таблицы латушек. Если бы были бы для жонглиров латушки на один и тот же вес и в то же время, то можно было бы получить цифры совершенно идентичные. Даже Birge говорит, что на основании выше указанного можно определить число веревки жонглиров жонглиров и срываемого тела; если же вес: следует только изменить число жонглиров латушки на 11,5 и получить в результате число 3500. — Из этой таблицы мы можем вывести заключение, что Birge не только умел на существование отношения между числом перемычек жонглиров жонглиров жонглиров и весом

датушка, но даже выдать приблизительную формулу, по которой с большей или меньшей точностью возможно определить количество первичных волокон из количества шерстяных катушек, или ее веса.

И. Войничелло ⁵⁾, имея эти данные указав, вывел из изученных отношений количества первичных волокон из анимированных или высти и выстигив волокон. Хотя задача автора не была своей главной целью проследить существующие зависимости между весом тела и числом первичных волокон, но тем не менее Войничелло из своих таблиц, край определял число первичных и выстигив волокон, правдиво и в вес и длину трупа, или же в вес количества, по рассмотрению отклонения профилей датины, полученных автором.

X. Mediani, M. Sheep of Corsica Island:

№ шерстян.	Которой стороны.	Пол.	Возраст.	Вес трупа или количество в к. грам.	Ч И С Л О.	
					Первичных волокон.	Минимум волокон.
I.	Прав.	Муж.	35	3,254 кон.	28599,7	7199791,4
II.	Лва.	"	35	3,198 "	29687,9	8429833,3
III.	Прав.	"	33	3,375 "	48993,6	9470000,0
IV.	"	"	35	45,044 гр.	48481,3	6840000,0
V.	"	Жен.	38	45,454 "	57148,8	6556000,0

N. Ischiadisi, M. Ghinea Island:

№ шерстян.	Которой стороны.	Пол.	Возраст.	Вес трупа или количество в к. грам.	Ч И С Л О.	
					Первичных волокон.	Минимум волокон.
I.	Прав.	М.	24	10,139 кон.	278963,6	11818500,0
II.	Лва.	"	40	11,189 "	365422,6	21676096,8
III.	Прав.	Ж.	30	8,699 "	197811,9	12690000,0
IV.	Прав.	М.	30	45,044 гр. (в к.)	194516,7	12648333,3
V.	"	Ж.	38	45,454 "	423519,0	14051375,0

Первая категория.

№ шерстян.	Которой стороны.	Пол.	Возраст.	Вес трупа или количество в к. грам.	Ч И С Л О.	
					Первичных волокон.	Минимум волокон.
I.	Прав.	Муж.	35	3,254 кон.	119918,8	24491496,7
II.	Лва.	"	35	3,198 "	117519,8	28990398,4
III.	Прав.	"	33	3,375 "	209616,1	34543333,1
IV.	"	"	35	45,044 гр.	227347,2	22692663,7
V.	"	Жен.	38	45,454 "	50881,5	24924268,3

Вторая категория.

№ шерстян.	Которой стороны.	Пол.	Возраст.	Вес трупа или количество в к. грам.	Ч И С Л О.	
					Первичных волокон.	Минимум волокон.
I.	Прав.	Муж.	24	10,139 кон.	378423,5	32850900,0
II.	Лва.	"	40	11,189 "	462491,6	64421399,9
III.	Прав.	Жен.	30	8,699 "	273811,7	44449166,5
IV.	"	Муж.	35	45,944 гр.	318375,0	37629499,9
V.	"	Жен.	38	45,454 гр. (в к.)	493568,2	16924791,0

Из приведенных таблиц видно, что Войничелло указывает как на отношение первичных волокон X. Mediani и N. Ischiadisi к анимированным или выстигив, так же точно указывает и на отношение веса датины к числу первичных волокон из соответствующему числу волокон выстигив трупа шерстяной и выстигив количества человека. Сопоставляя полученные автором данные с весом количества или же с весом тела, мы хотя и не видим строгой зависимости между приведенными профилями во всех указанных пяти исследованиях, тем не менее на основании большинства профилей можно подметить, что с увеличением веса тела или количества увеличивается одновременно и число первичных волокон.

А. Брандт ⁶⁾, по основанию своих наблюдений об отношении количества шерсти к весу тела у различных животных, так

и на основании наблюдений других исследователей по тому направлению, приняв за заданное, что чем меньше клеточек, тем более сравнительно у него масса и выворот.

Исходя из того положения, что масса должна быть рассчитана как собрание частей, представляющих при поделке зернышка различные самостоятельные процессы, трилобульного, двиллового, индустриального и т. д., они приходят к заключению, что должно существовать связь между относительным количеством массы и числом зернышек волокон. Для подтверждения этого заключения автор предпринял series зернышек волокон у разных видов; полученные результаты выражены в следующей таблице:

Масса зернышек.	Ткань из 2700.	В. С. С. М. О. П. А.		Волокна N. Ischiadici.		
		В. 2700.	В. % т ф л а.	Абсолютное из 100 грам. ткан.	гм.	
М р и с м.	I.	357	2,11	0,8	8500	2400
	II.	300	2,15	0,7	10400	3400
	III.	257	2,17	0,8	9800	3500
	IV.	192	1,78	1,5	6500	3200
М и н.	V.	14	0,42	2,9	3400	35800
	VI.	9,6	0,40	4,0	2600	27000

Из этой таблицы мы усмотрели, говорит А. Брандль, „что у исследованных видов масса, сравнительно с шириной, этих тканей была в 10—20 раз больше, числа же волокон и Ischiadici только в 3 до 5 раз больше; следовательно масса этих от 3 до 4 и даже до 5 раз больше зернышек волокон“. Кроме того из этой таблицы видно, что с увеличением веса тканей увеличивается и выворот с тем и абсолютное число зернышек волокон.

Нам следует теперь рассмотреть методы, которыми пользовались исследователи, при вычислении зернышек волокон.

Но сначала стоит заметить предположение здесь не делать, можно видеть уже из того, что различные авторы, работая на этих материалах, давали быди различные eigene различные методы. Таки:

Метод Д. Козанкафа ¹⁰⁾ состоит в том, что тонкий слой залитого пара, спеченной acide azotique, рассматривали

под микроскопом, в выворот которого вкладывали специальную пластину с выгравированным сеткою. Микроскопическое изображение объекта сравнивалось с сеткою и считывалось число квадратцев сетки, а также число волокон в отдельном квадрате.

Для получения числа волокон зернышек зернышек В. Stilling ¹¹⁾ выворачивал волокна рассматривая вывороты зернышек сетки, а также считывал на бумагу развешенной ткани и полагавшимся последней; при чем весь квадратик сетки этой бумаге была заранее определена. Счет зернышек волокон Stilling производил таким образом, что, начиная стандартно с выгравированной сеткой из вывороты выворачивая, определял величину квадратного изображения сетки при данном увеличении и вычислял длину и считывал число зернышек волокон из каждого такого квадрата.

Эта квадратное увеличение микроскопа, величину квадратцев сетки считывал в числе зернышек волокон в каждом квадрате, отсюда определял среднее число зернышек волокон из одной квадратной длины. Далее, автор регулировал площадь зернышка до его остаточной величины, вычисленной из ширины, длины, и путем вычислений определял число зернышек волокон в данном зернышке.

А. Брандль ¹²⁾, при подсчитывании волокон N. Ischiadici прятал в микроскоп, выворачивал Neri Ischiadici, утолщая их в кремневой кислотой или другими способами и выгравировал эти штих микроскопический разрыв.

Для подсчитывания волокон на разрывах из вывороты Гурьяка N 5 исследователи сравнивали с выгравированным на нем сеткою. Препараты рассматривали сначала через объектив N 4, при котором от него можно было видеть весь из разрыв, и считывали выворот с сеткою вывороты ширины-длины. Затем штих при этом увеличении не видел еще микроскопический разрывы зернышек волокон, в объектив N 4 выворачивали N 7; после чего опять-таки вывороты ширины-длины сравнивали с сеткою и считывали вывороты сетки с выворотом в штих разрывах зернышек волокон. Этим числом квадратцев, занимающих препараты, и среднее число зернышек волокон, производились на каждой из этих штих, затем было вычислено общее количество волокон. При выворачивании этих штихов производились, прибавлялись автор, увеличивать полу-

ческое произведение еще из 10 раз, т. е. пять квадратов единичных системы № 7 приблизительно из 10 раз сильнее № 4.

И. Кёниг ¹⁴⁾ вывел из числа волокон X, Орбис и I, сферона и мнимого ребена по следующему методу: проточил сфера X, Орбис, прорезав через центральные оседи, а затем считая по диаметру число первых волокон из площади изображения пера, при этом число было 200—200, затем проточил площадь изображения сферона пера равной кругу, вынул их поперечесно фогором, определял площадь такой же площадью вырезания π^2 . Так как величина и постоянное число, то определение площади, а следовательно и числа из ней первых волокон, сходится со определению π^2 . Автор, определял 2π и нашла, что оно—200, вычислял число первых волокон, вступавших из сферону и числом такжее—31400.

F. Salzer ¹⁵⁾ вывел следующие выкладки вычислить число первых волокон X, Орбис человека. Проточил удавший сфера X, Орбис, выбирая пространно, где можно шим особенно ясно, число его отбавилось для глаза наблюдателя твое, что в акулуф микрометра (Наставск ет. 3, объект. 8) был катушка 4 перерезавались катушка, обора вводил (ein Quadrat aus Spinnwebfäden); изображение этого квадрата вытравлял микрометром (позард в) и составлялись число волокон (f) из квадрата. Изображение перерезаной сферы X, Орбис проточилась на бумагу посредством камер-объектива; посредством микрометра вытравлял рисунок (a) двух выделенных точек на препарате; отбавлялся эти точки на соответствующий элемент сравнительного изображения (B). Изображая площадь перерезаваной пера посредством диаметра (позард X). Если соответствующее выделены, можно было определять величину площади перерезаного сферона (X) X, Орбис по формуле: $X = Z \left(\frac{f}{Z}\right)^2$. Для определения числа волокон вытравлял f определялся по числу точек, где мало было соединительной точки. Из образе чисел площади пера вычислялось соединительная точка, так что величина X замещалась радиусом—A. Число волокон (B) определялось по формуле: $Y = f \cdot \frac{A}{Z}$.

Профес. F. Кранц ¹⁶⁾ для вычисления числа волокон X, Орбис вывелся следующий методою. Проточилась твое сфера X, Орбис, разрезанного вт основной выскот и определялась половина; при исследовании разрезанного, при разрезе из 1000

раз. Издается только первых волокон и выводит среднюю величину (на основании 50 измерений). Далее, проточилась изображение X, Орбис при увеличении из 50 раз на равномерно тую бумагу, где квадраты сантиметра которой перифе определял; проточилась соединительную точку и оседи первого сфера на ту же бумагу и определял где той площади. Так как бумага, включительно замещавшей первыми волокон и толщину вытравлял, определял число первых волокон. (Кранц пишет, что число первых волокон должно быть равно по крайней мере 1 миллион).

E. A. Birge ¹⁷⁾ определял число первых волокон вычислением перерезаной катушки по следующему методу. Сфера волокон была проточилась с помощью микрометрической сферы, установленной на окуляр. Число волокон вычислялось из площади квадрата сферы и число складывалось. Та площадь, которая одновременно лежала на границе двух смежных квадратов, сфера—отбавлял вт площадь, а те, которые лежали сфера и сферу отбавлялось также, считались вт нижнюю площадь. Если первой сфера была так велика, что изображение его не вытравлял вт поле зрения микрометра, то ось этой сфера разбивалась на много частей и составлялись площадь части. Некоторые числа были добыты сравнительно изображая пера на равную дозу с катушка камер-объектива и тогда уже вывели на рисунок соответствия. Относительно своего метода Birge говорит, что „So erstere Methode ist jedoch etwas genau und viel geschickter“.

И. Вейжвалло, ¹⁸⁾ вычислял число микровых и первых волокон, вычислял следующим методом. Для определения числа микровых волокон Вейжвалло проточилась определял поперечник данной микры по формуле $S = \frac{V}{L}$, где S—фиолологический поперечник микры, V—объем ее, L—длина микры. Длину микры автор определял посредством микроскопической сетки, а объем—погружением микры в сосуд Бомеи, наполненный маслом, по вытравлению объема которого определял объем микры. При вычислении числа волокон микры автор давал поперечные разрезы ил препарата а шельк, определял уже раньше микроскопически поперечник, а стало быть и площадь, ось вычислял число микровых волокон по вытравлению архаической пространств поперечник сферона данной микры, чтобы получить все количество волокон вт

дольшей. Непосредственно же счет волокон был произведен, так в первых два эксперимента таким образом, что в объеме микроскопа Нантаск'а № 2 вставляли микрофотографию сетки, величину квадратного диаметра которой определяли микромером. Сосчитав число волокон на всей области микроскопа во сетки и определяя среднее число волокон на единицу квадратного диаметра сетки. Для вычисления веса количества первых волокон на данном пореб производили при определенном увеличении посредством окуляра шкалы Обергера поверхность микроскопического объектива на бумаге; на рисунке выносили микроскопический объект (при том же увеличении), выставляли аналогично площадь зерен, а сетку подвигали чаше переносных выносок.

II.

Переходим к собственным исследованиям. Мы представляем из себя животными различный родок, возраст, породу и условия жизни, а также под животными понимаем не только и вбег.

Таким же определяли число зереных волокон у ласуны жавной (*Picotesus avianis*), мыши (*Mus musculus*), крысы (*Mus domestica*), буйвола (*Artocorys bovar*) и кролика (*Lepus capicola*), у кошки (*Catus felis*) и собаки (*Canis familiaris*).

Маленькие животные, так то: детеныши мыши, крысы, крысы дикались жили посредством хлороформа, что-же касается больших животных, то эти животные были умерщвлены только скаканием и медленным обдуванием. Лечение жавной посредством медленного способа, не говоря о жавной протоматства, актом и ту между, что значительно обильнее было произведено отделение головного мозга от остального.

Маленькие животные (ласуны жавной, мыши, крысы), лечение жавной вынужденным способом, выполняли, больше-же сперва выполняли, а сетку увеличивали.

Собаки, производимости для исследования, оставались живыми время под наблюдением (от 1—3 недели). При этом обращались внимание на всю деятельность, породу, зоба, привычки, а также на то, были ли они здоровыми, для больных. При вскрытии исследовали животных обрабатывали именно на состоянии

времен. Животные съ микроанатомически истологовскими выделками исследовали как описано.

Возраст жавной и крысы определяли приблизительно—по наружному осмотру; следовательно-же возраст кролика, кошки и собаки получали данные от их владельцев.

Определяли образы жавной тела животного на протяжении (бруны) и жизни от жавной, производили микроскопический диаметр жавной; для чего животное или на горизонтальной поверхности и так раскрывали, чтобы голова и позвоночник были на одной прямой линии. Длина животного от кончика носа до окончания хвоста выражалась на десятичной линии, разделенной на сантиметры. Радиус от жавной определяли путем жавной а также определенность жавной.

Для измерения бунными жавной, выделали желудочно-кишечный канал, пороспавший предварительно у жавной в желудок и у желудочного отверстия, кончик шпала, если таковой был выносить жавной, и все это выполняли. Желудочно-кишечный канал освобождался от содержимого, или простым выделыванием посредством (при незначительном выношении или при уязвности и незначительной длине)—так у жавной и крысы), или-же выщипывали из жавной произведя и освобождался от содержимого обыкновенным путем; после чего выполняли. Жавной жавной животного желудочно-кишечного канала и пустого, долго было определять жавной содержимого. Внутрь жавной содержимого кишечного канала из общего жавной жавной (бруны), получившей часть жавной этого животного (жето).

Для демонстрации минимального, производил данные:

Собака—самец № 18.

Жавной жавной бруны	11368,9 гм.
„ желудочно-кишечного канала и содержимого	1535,5 „
„ желудочно-кишечного канала без содержания	468 „
„ содержимого жавной, выделанной	467,5 „
„ жавной netto	10896,4 „
Жавной центральной нервной системы (головного и спинного мозга) определяли по точности хитросплетения жавной.	

Предварно все вынужденным, мы представляли из приготовления от N. Ischiadikus и N. Melnikus гистологически-произведен, поэтому скармливали образцы:

после этого препарат превращается в порошок (197), так и держивался на тесной губке.

Далее сфера излучалась по сути в *cf. Sarcophytum*, затем в по сути в *аксолит*, а потом превращалась порошком по способу Birge 5, для чего первоначально сначала в специальном аппарате с точной температурой 37—38°C; на следующий шаг сферой излучалась в прерывистой пробирке при t° воды 38—40°C она оставалась в продолжении одного часа^{*)}; в последующем порошки препарата превращались в порошок излучением с точной температурой 55°C, из которого при t° 55—60°C оставалась тоже на тесной губке. После высушивания сферой помещались на баночки, распределялись рядом на чашечку стекла с пластиновой вырезанной сферой на дне (чтобы объекты прикреплялись непосредственно к чашечке стекла) и заливались расплавленным парафином с высотой (на 100,0 сферика) приблизительно 1 см. (белого цвета). Заливаемые таким образом препараты предназначались для сфер в микрообъект Лидг'а.

На основании высушенного объекта, до поступления их в микротом, переводили следующие стадии:

Acidum chloricam, или амниак.

Aq. destillata.

Spiritus.

Основа на масле (Брауновский препарат)

Spiritus.

cf. Sarcophytum.

Коллаж.

Коллажный парафин (точ. темп. 37—38°C).

Парафин чистый (точ. темп. 55°C).

Парафин с воском.

Тонкие срезы делаются необходимыми радиусом удельности гистологического препарата—это радиус, как всегда лучше, достигаются с помощью микротомов Лидг'а. Срезы объектом из указанного микротом можно получить чрезвычайно тонкие, причем тонкие срезы можно получить, собрав их в последовательности. Мы устанавливали обыкновенно микропротектор

^{*)} За 7 часов трудно было сделать, так как опыта показали, что в воде 40°C можно выдержать на чашечке подготовленного объекта и на последующем его распределении.

здесь также объектом, чтобы при одном повороте (при одной закрутке), получалась заданная сфера— $\frac{1}{2}$ или что составляет 7 р.

Цель, которую мы преследовали, состояла лишь объектом особенно тщательно на то, чтобы ни один элемент, из которых состоит первая группа, не была потеряна и, чтобы тонкие элементы, во возможности, имели естественное расположение. Микроскопически отдельные срезы делались были представляли, однако в отношении тонкости, самой строгим образом выполнялись складчатость сферой, а также при срезывании, так как при заданном радиусе не было достаточной партия излучения децентрализованного препарата. Сказанные недостатки устранялись следующим образом: сфера должна быть безобразливо остра, она не должна иметь диаметр на радиусе срез; должна быть установлена под определенным углом к направлению среза. При установке сфер под правильным углом можно последовательно получать непрерывный ряд сфер, если только сфера достаточно остра, а диаметр сфер не велик; в противном случае срезы получаются складчатыми. При установке сфер под определенным углом радиус сферой трудно получается, срезом объектом суживаются; при большом остроте угол суживание сферой бывает еще больше. Небольшое суживание не представляло, но велик срезом, выделение удельности препарата; сильное же суживание устранялось применением предпринятой системы.

Дальнейшая обработка в заданном направлении, по виду того, что так или иначе уже оговорено, производится по предметным стеклам. Первою целью поставили, что срезом во время удаления сферика делана быть флюоресценция—предельно на предметном стекле, в противном случае относительно равномерное объектом сильно нарушается, первая половина развивается. Со этого целью изобрели им особый аппарат, состоящий из *cf. Sarcophytum*, (приблизительно 1 грм. жидкости из *cf. Sarcophytum*). Шеллак помещается в продолжении приблизительно дней с *cf. Sarcophytum*. при выделении среза от среза, объектом флюоресценция для использования). На предметном стекле известное количество слой раствор. Жидкость, из слоя объектом распределяется срезом радиусом; при слабом подорезании стекла сферой, вырезалась (если была слабо суживая), представляется к предметному стеклу на столько, что можно произвести

продолжать только у животных в более тонкой роли и вернее и что это положение отнюдь не должно быть приложено к животным.

Значительное большинство волокон, составляющих нерв первой, принадлежит к миелиновым, однако же между ними всегда имеются и Реммоновы, производящие отношение вторых к миелиновым особенно довольно замечательное. Нани указывает на очень отягощенную связь между Ranvier¹⁾, который говорит: „Les fibres de Henck se trouvent surtout en grande abondance dans les nerfs du système de la vie organique, mais il ne faudrait pas croire néanmoins qu'elles appartiennent exclusivement au système de ce système. On les rencontre dans tous les nerfs actifs, en nombre variable, suivant les espèces animales et suivant les nerfs que l'on considère“.

В то же время, что калибр миелиновых нервов различен во многих и тогда же превращается сильно колеблется, то разность их миелиновыми оболочками замечательного калибра оказывается таковыми же различия очень малой величины и, что между всеми этими различиями Реммоновы волокна, все это составляет неравномерные прерывы для точного регулирования одной миелины от других. Если мы вернемся к литературе сравнительно мало указаний на отношение численных данных миелины первой системы вообще, то численно данных о количестве Реммоновы волокон, по крайней мере известно, никак не изобилует. В книге предельного таблиц мы указываем численными величинами Реммоновы волокон, как Schmidt, так и N. Molnar у которых имеются, а также численными данными отношение этих волокон к миелиновым.

Вопрос о количественной оценке Реммоновы волокон к миелиновым, очень интересен по своим результатам:

Pollillon²⁾ предпринял взгляды Ch. Robin's, считает Реммоновы волокна по волокну акробинального типа. Задумав³⁾ исследовать то же самое число. Frey⁴⁾ по поводу Реммоновы волокон говорит: „Je trouve l'élément fibreux de substance blanche des Nervenstränge alle Haus, marklos und lokalisiert. Endlich können bei Wirbelthieren stetiger Stellung anatomische Nervenfaseren das ganze Leben hindurch auf dieser Stufe stehen bleiben“.

Нани указывает обильное количество кортикального и

¹⁾ E. Ranvier „Leçons sur l'histologie du système nerveux“. Paris, 1858 г. Т. I. p. 195.

²⁾ Ranvier „Leçons sur l'histologie du système nerveux“. Paris, 1878 г. Т. I. p. 195, 200.

филологическое значение Реммоновы волокон, как имеют что les insectes et le poisson que des fibres sans myéline, qui servent également à toutes les fonctions. Les fibres nerveuses à myéline, qui n'existent que chez les vertébrés, sont donc le résultat d'un progrès d'un développement, d'une différenciation continue“.

Большинство исследователей: Ranak, Max Schultze⁵⁾ Frey, Ranvier, Ch. Robin, Pollillon считают из того, что Реммоновы нервы являются не содержащими миелин; спешит тот Ranvier признавать, что Реммоновы волокна, будучи совершенно свободно извлечены, не дают характерного цвета окрашивания— „Nous devons en conclure que ces fibres ne possèdent pas de myéline, en que, si elles en possèdent, elle n'y est pas en quantité suffisante pour donner lieu à la coloration caractéristique par l'osmium“.

Преподовательский журнал журнала Рудольфовский⁶⁾ утверждает, что „составительский нерв состоит из двух родов нервных трубок,—одна из них замкнута, другая открыта. Тот и другой род трубок является отдельными тручками, но составленными между собой. Те и другие содержат миелин и имеют место в тех и других корешках, но только замкнутые трубки их составляют часть периферического конца, только в соматических периферии“.

Реммоновы нервы волокна из составляющих нервных волокон распределяются между миелиновыми оболочками или небольшими группами волокон по различным волокнам, или же более замкнутыми и в этих последних случаях вытекли рельефно; самые же самые нервы Реммоновы волокна, получали тогда, когда волокна (волокна) были соединены в отростки большей или меньшей величины. Количество волокон из таких отростков достигало числа 50—80. Само собой разумеется, что из этих последних случаев строгая дифференциация Реммоновы волокон от миелиновых делалась более доступной. В тех же случаях, когда Реммоновы волокна распределялись между миелиновыми без определенной дифференциальности, требовалось самое тщательное внимание, чтобы не сказать ничего о последних (в силу равномерности калибра миелиновы волокон). Что было упомянутым отростки состояли действительно из нервного вещества, а не являлись внутри-клеточной соединительной тканью, является из того, что волокна отростков имеют строгую акробинальную форму, которую можно было проследить на своем раздифференциальном отростке; отростки распре-

дается не между взаимными внутривидовой соединительной тканью, а, напротив, между взаимными перемычками волокон. Если же этому предположению, что таковые островки состояли из волокон одинакового диаметра, больше или меньше правильной круглой формы (но поперечник разный), то, конечно, не во всяком случае, если предположить их в Ремонских волокнах. Крайне того таковые островки волокон рельефно выдвигались, будучи сильнее окрашены кармином, чем волокна.

Ранее мы указали, что произведены выделение у некоторых животных как волокон, так и точек в Ремонских волокон отделили по методу указанному нами выше. Для того чтобы иметь возможность контролировать себя относительно правильности счета Ремонских волокон, разбрасывали извлеченный первый ствол на две части, или же брались соответственно часть цилиндричного перья противоложной стороны тѣла; одна из извлеченных частей перья обрабатывалась обыкновенным препаратом ванн Кутера (Acid. Citricum, кармином), а другая—ослеплено кислотом в кармином. После проведенного счета волокон эти препараты, обрабатывались то на одном, то на другом способе, когда на всяком препарате выделялось приблизительно такого же числа окрашенных ослеплено кислотом волокон, какое количество Ремонских волокон было получено из карминовых препаратов.

На особенности демонстрациями были препараты перьевых тѣл животных, у которых Ремонские волокна располагались сравнительно большими островками. На таких препаратах, обработанных Acid. Citricum и окрашенных Прассовским кармином, различены волокна, в силу характеристической окраски волокна ослеплено, резко выдвигались, островки же Ремонских волокон (будучи очень слабо окрашены ослеплено) сильно выривались Прассовским кармином, из-за чего и дались довольно ясно видными. При подобной установке микроскопического зрительного аппарата было видно, что таковые островки состояли из дружной параллельного островка.

Вышеупомянутое расположение Ремонских волокон у птиц островком мы нашли у пудила, 2-х остеров и у выдала; у простой породы собак, Ремонские волокна или располагались лишь небольшими группами, или же были разбросаны между взаимными волокон без особенного порядка.

III.

Для того, чтобы легче было ориентироваться среди численных выводов первого выводов, мы предположили разделить выводов на отдельные таблицы, группируя их согласно тѣм особенностям, какие таковы части представляются.

Абсолютное число волокон X. Ischiolici и X. Molini колбелет в различных пределах у различных извлеченных птиц животных. Для демонстрации сопоставляя приводим таблицу:

Т а б л и ц а I.

Роды животных.	Абсолют. число волокон X. Ischiolici.	Абсолют. число волокон X. Molini.
Легурия мыши	2450—2592	2032—2097
Мыши	3186	1790—2476
Курсы	7545—7771	3382—3396
Бронки	14270—14918	4614—4872
Коски	24009—25555	7219—8350
Собаки	36162—66114	5642—10369

Эти числа как минимальны, так и максимальны, потому отделили, но дают лишь общее представление о числах волокон в различных видах у различных животных.

Числа, указанные в этой таблице, показывают абсолютное число волокон соответствующим перьям правой стороны. В последующих таблицах мы будем приводить числовые вычисления левых волокон только правой стороны тѣла. Наблюденные показали, что числовые вычисления левых волокон правой стороны даны не являются меньше, чем на правой стороне тѣла, так что, не для большей округленности, для того чтобы получить все количество левых волокон обеих сторон тѣла, приведенные числа правой стороны можно удвоить.

Таблица V.

Название животного.	№ опытной группы.	Шесть недель из		
		Шесть недель до жереб.	Шесть недель до жереб.	Шесть недель до жереб.
Л. Мамы . . .	10	7,85	0,21	0,94
Мамы . . .	2	12,75	0,32	0,96
" . . .	1	15,0	0,35	0,97
" . . .	4	17,85	0,37	0,99
Крыса . . .	3	94,24	1,63	0,49
" . . .	5	104,84	1,66	0,49
" . . .	6	132,34	1,68	0,50

тальной нервной системы (головной мозг), не может судить о колебаниях веса и другой (спинной мозг).

Если же обратиться внимание на колебание числа нервных волокон, согласно возрасту, то можно у животных животного представляется в следующем виде.

Достаточно уже было взгляда на таблицу VI, чтобы прийти к заключению, что на основании одного только возраста животного, даже одной и той-же породы, очень трудно судить о численности нервных волокон, потому что для другого вида. Составила же величина возраста с весом тела животного, или же с весом центральной нервной системы, является возможность вывести то или другое заключение. Если же допустить, что пропорционально возрасту идет и увеличение веса тела того или другого животного, тогда можно прийти к заключению, что одновременно идет и увеличение числа нервных волокон указанного нерва.

И так же пришла к заключению, что особенное влияние на колебание числа нервных волокон, следовательно, веса нерва, оказывают только вес центральной нервной системы и действительный вес тела.

Влияние этих двух главных факторов на вариативные индексы, однако же в силу той особенности, которую выказывает вес тела на численности нервных волокон, следует к таковым ближе присмотреться.

Таблица VI.

Животное.	№ опытной группы.	Порода.	Возраст.	Число волокон.	
				К. Ischiadic.	К. Median.
Крысы . . .	29	Обыкновен.	5 недель.	14270	4614
" . . .	26	Обыкновен.	Старый.	14916	4872
Козы . . .	27	Простая.	3 недели.	24000	7210
" . . .	26	"	7 недель.	26571	8860
" . . .	30	"	8 лет.	28825	8950
Собаки . . .	9	Простая.	2 недели.	26162	6642
" . . .	12	"	1 неделя.	28869	6845
" . . .	21	"	4 недели.	34185	7612
" . . .	17	"	5 недель.	37067	—
" . . .	18	"	2 года.	39319	7051
" . . .	13	"	7 лет.	—	8042
" . . .	14	"	7 лет.	40967	—
" . . .	16	Пастор.	2 года.	31782	6468
" . . .	25	Валонка.	14 лет.	29675	6004
" . . .	23	Пудель.	4 года.	39874	8078
" . . .	30	Сетер.	5 года.	40295	9442
" . . .	24	Сетер.	11 лет.	50822	10340
" . . .	15	Вальман.	3 года.	56114	—

На основании цифровых данных таблиц VII-9 приходим к заключению, что на 1-х, не мёртвого веса, начинают увеличиваться вес тела, происходит и увеличение абсолютного числа нервных волокон как К. Ischiadic, так и К. Median.

Во 2-х, увеличение числа нервных волокон не идет так быстро, как увеличение веса тела.

Во 3-х, увеличение числа нервных волокон животного одной и той-же породы происходит в тех-же пропорциях соотношении с увеличением действительного веса тела, т. е. если это увеличение веса не есть явление случайное, зависящее от

Таблица VII.

Животные.	X в клетке	Весь тѣл. N. Ischiadicus, N. Medianus.		Абсолют. число.	Абсолют. число.	N. Medianus, до разр. разр.
		Въ рвн.	Въ разр. разр.			
Л. мышь .	10	7,85	1,0	2480	1,0	2232
" .	19	8,83	1,1	2592	1,04	2367
Мышь .	2	12,75	1,0	—	1700	1,0
" .	4	17,85	1,4	2186	—	2470
Крыси .	3	94,24	1,0	7543	1,0	3382
" .	5	104,84	1,1	7648	1,01	3429
" .	6	132,24	1,4	7771	1,06	3500
Бродяки .	29	656,5	1,0	14270	1,0	4614
" .	28	106,5	1,0	14918	1,04	4872
Бомки .	27	597	1,0	20809	1,0	7219
" .	26	1963	2,1	28571	1,15	8820
" .	30	2022	2,5	29815	1,202	8950
Собаки .	9	846	1,0	26162	1,0	5642
" .	22	1579	1,0	28849	1,1	5845
" .	21	4875,49	5,1	34185	1,3	7612
" .	17	8697,36	9,4	37667	1,4	—
" .	12	9191,5	9,5	—	—	8184
" .	13	11338,6	11,9	—	—	8642
" .	23	13773	14,5	29847	1,5	8973
" .	14	15132	17	40847	1,56	—
" .	30	19232	20,8	45298	1,7	9442
" .	24	20646	21,8	50622	1,9	10369
" .	15	34208	27	56114	2,1	—

большого или меньшего размера подожного жара, или других расстрой. Из приведенной таблицы (VII) мы видим, что, начиная из единицы конечной всей тѣл. исследуемых животных какогонибудь из из. видовых чисел последующих животных того же вида выражены числами 1,6; 3,1; 9,4... 14,5; 20,8; 21,8; 27. Соответствующим отношением их числам периодов развития тѣл-мо самая животная является только — 1,04; 1,2; 1,4... 1,3; 1,0; 1,6; 2.

Сравнивая отношения, представляющие увеличение всей тѣл (т. е. во сколько разъ весь исследуемый животное больше тѣл предыдущего животного за единицу) со тѣл отношениями, которые увеличиваются во сколько разъ число нервных волоконъ того или другого жара больше числа нервных волоконъ животного предыдущего за 1, мы видим, что между этими числами существуют известные связи для каждой группы, отношения, которые можно было бы выразить: $1 \frac{1}{2}$, 2 (клетки 3 стовца и 6 в), $2 \frac{1}{2}$ и 3 (клетки 4 во сколько разъ те или другие животные больше того животного, которое раньше за 1.

Обозначимъ весь собачь N в чертах A_1 ; весь каждого изъ последующихъ животных — чертах $A_2, A_3 \dots$ и т. д., тогда $n = \frac{A_1}{A_2}$; обозначимъ число нервныхъ волоконъ N. Ischiadic или N. mediani собачь N 9 — чертах B., и изъ виду взаимосвязанного, постепенно определяемъ число нервныхъ волоконъ последующихъ животных по формулѣ: $x = B. \sqrt[n]{n}$.

Изъ виду того расчета, можно представить догадками при рѣшеніи подобнаго ряда формул, применивъ догматическій методъ къ какой формулѣ и получимъ:

$$x = B. \sqrt[n]{n} =$$

$$\log x = \log B + \frac{1}{n} \log n.$$

Допустимъ, что, если весь тѣл собачь N 9 и 22 и зная число волоконъ N. Ischiadic собачь N 9, мы желаемъ вычислить по приведенной формулѣ, сколько волоконъ будетъ иметь N. Ischiadic собачь N 22?

$$x = 26162. \sqrt[1,5]{1,5} =$$

$$\log x = \log 26162 + \frac{1}{1,5} \log 1,5,$$

$$\log 26162 = 4,4176709.$$

$$+ \frac{1}{1,5} \log 1,5 = 0,0240260.$$

$$\log x = 4,4416969.$$

$$x = 28294 \text{ волоконъ.}$$

Вычислить еще на основании этой формулы число волокон N . Ichinikii для собак № 21.

$$\begin{aligned}x &= 26162. \sqrt[5]{5,1}, \\ \Delta y x &= \Delta y 26162 = 4,4176209. \\ + \frac{1}{5} \Delta y 5,1 &= 0,1179282. \\ \Delta y x &= 4,5355492 \\ x &= 34324.\end{aligned}$$

Для скорости вычисления, из формулы, в которой $x = E \sqrt[5]{\frac{1}{\rho}}$, можно просто вычислить выражение $\sqrt[5]{\frac{1}{\rho}}$, и помножить вследствие на величину E , найдя число волокон y искомого животного.

Вводя новую формулу для получения числа верных волокон животного с определенными волокна, мы не хотим передать числом вычислений воспроизведенную формулу большего значения чем числом добытых непосредственных сведений. Получаемое число воспроизведенной формулы является, так сказать, числом идеальным, может быть даже несуществующим из действительности, вранье которого, как видно из этой формулы, обуславливается самой подлинностью точности числа верных волокон животного, с которым можно сравнить остальные. Само собою разумеется, что непосредственный счет необходим, но, раз подібав существование такого соотношения между числами, мы можем иметь ряд себя контролировать и тем убедиться как в справедливости добытых нами данных, а так и в существовании указанной нами зависимости между волокнами (структура) и числом верных волокон.

Если мы теперь сравним числами полученными, добыты посредством указанной формулы для N . Ichinikisа животных № 22 и 21, т. е. числом 28294 и 34324 с числами добытыми непосредственными сведениями — 28469 и 34185, то увидим, что первая весьма близко приближается ко второй. Для большей наглядности приводим из этого случая таблицу VIII:

Составляем цифры таблицы № VIII, выведенные посредством вычисленной формулы, видя, что таковые настолько близко приближаются к числам, добытым непосредственными сведениями, что воспроизводят сами собой такие окладки.

Таблица VIII.

Животная.	№№ по порядку.	Число волокон.			
		N. Ichinikii.		N. Melnik.	
		Всего, всего.	По формул.	Всего, всего.	По формул.
Л. Мышь.	10	2489	—	2232	—
"	19	2592	2539	2367	2277
Мышь	2	—	—	1790	—
"	4	3189	—	2476	1869
Крысы	3	7543	—	3282	—
"	5	7648	7634	3423	3450
"	6	7751	7996	3506	3585
Кролики	29	14270	—	4614	—
"	28	14918	15412	4872	4903
Божья	27	24000	—	7219	—
"	26	28371	28811	8829	8683
"	30	28855	29321	8930	8879
Собаки	9	26162	—	5842	—
"	22	28869	28294	5845	6993
"	21	34185	34324	7612	7402
"	17	37667	37933	—	—
"	12	—	—	5394	8237
"	18	36539	—	7052	—
"	13	—	—	8042	8519
"	23	39847	40613	8673	8892
"	14	40967	41859	—	—
"	20	45295	44475	9442	9591
"	24	50823	49705	10369	10720
"	15	56114	54940	—	—
"	25	28675	—	6094	—
"	16	31782	31150	6468	6304

Выяснить во вычислении перемены значений ρ в ряде подпадают породы даже в пределах одного и того же вида собак. Так что собак одной породы приходится сравнивать с самой малой собакой этой породы; собак из малых пород (из названия арктики беломы, например, хотя неизвестные) приходится сравнивать друг с другом, хотя эти из выносятся из пределов вида собак одной породы; неизвестные — осыра, подолка подпадают сравнения с собаками одной породы, но с той разницей, что из собак № 24 и 15 ни одна была арктики перемены ρ . Такое увеличение числа первых волокон собак № 24 и 15 (осыра, подолка) относительно простой породы отводит не противоречия между, какого предположения вообще, относительно арктичности простых пород; напротив, оно является даже подтверждающим последствие.

Вывод, сделанный нами относительно изменения числа первых волокон *N. Ischiadicus* и *N. Medani* у ископаемых животных, во всей ирландии оказался справедливым и относительно всего количества первых волокон из организмов, так как, применяя нашу формулу $X=B \cdot \rho^4$ к числу первых волокон осыро-подолки перемены лагуна, добитых Birge¹⁾, видно, что в эти последние, с известной приближенно, могут быть поставлены посредством ископаемой формулы, в следующее число даже осыра точно.

Выяснение числа Birge:

Вид лагуна	1 1/2 gr.	5/8 gr.	23 gr.	56 gr.	77 gr.	87 gr.	111 gr.
Число втор. пер. волокон на одной осыре . . .	2084	448	794	864	149	1084	1148

Лагуна, известна 111 gr., название лагуна, известной 1 1/2 gr., из 74 рал; число-во волокон у лагуна, известной 111 gr., будет больше чем волокон лагуна известной, 1 1/2 gr., во $\rho/74 = 2, 04$, т. е. почти в 2 рал. Последнюю разницу допустить в силу Birge, говоря: "Die Zahlen besagen sich zwischen 0984 und 11468, schwanken also im Das Doppelte".

Забывая теперь погрешка объ абсолютного количества первых волокон у животных различного вида не только одной и той же породы, но и у животных различного рода.

Отбросив по этой погрешке можно, разсмотрев, по 1-му виду центральной нервной системы ископаемых животных, по виду установить прямо установленным данным видовой связи центральной нервной системы как с числом первых волокон (т. е. с переменением вида хотя далеко приходится одновременно в увеличение числа первых волокон, 2-миферты), так точно и прямой связи вида хотя с числом так.

И во 2-м, — разсмотрев погрешку в соотношении первых волокон с числом так.

Относительно первого значения числа наблюдения Halter's²⁾, G. Cuvier³⁾, Bischoff's⁴⁾, Leuret⁵⁾, A. Браунда⁶⁾, Дардильбека⁷⁾, которые говорят, что число можно числом то или другое животное, так самостоятельный вид хотя больше. Число касается соотношения вида хотя с числом первых волокон, то так можно видеть из нашей таблицы № IV, кроме того такое соотношение разве указал А. Браунда⁸⁾.

Второй погрешке отчасти уже нами разобрано разное (таб. VII и VIII), здесь не остается только формулировать, что увеличение числа первых волокон у ископаемых нами, и сравним по организации животных— ρ ; но уже установит на то, что более мелкие животные (из смелых видов) колдуют в более выгодных условиях относительно числа первых волокон (из смелых количеством), чем более крупны.

Выводим на основании добитых профрмных данных, сколько волокон *N. Ischiadicus* и *N. Medani* у ископаемого рода животных приходится на 100 grm. так.

Проформа молчанья IX таблицы как равномерности, что чем меньше (меньше извест) животное, тем относительно количество первых волокон как *N. Ischiadicus*, так и *N. Medani* больше, чем у более крупных.

Во одной таблице мы равномерности числа Ренковских первых волокон как из первых стволу последовательности погрешки, так и отпоиной отпои последние из изменений, но во виду обирается погрешка и во виду небольшого числа наблюдений с одной стороны, мы воздерживаем от выводов по этому погрешке.

Таблица IX.

Животные.	№№ по проб.	Число волокон.			
		N. Ischiadicus.		N. Medianus.	
		Абсолют. числ.	На 100 грм. ткан.	Абсолют. числ.	На 100 грм. ткан.
Л. Мышь.	10	2489	31705	2292	28433
"	19	2592	29558	2367	26804
Мышь . .	2	—	—	1780	14957
" . .	4	3186	17848	2476	13821
Крысы . .	3	7543	8024	3382	3598
" . .	5	7648	7284	8438	3246
" . .	6	7771	5887	3500	2652
Кролики .	20	14270	2172	4614	702
" . .	28	14918	1403	4872	464
Пайсы . .	7	26450	922	7706	272
Козы . .	27	24009	4021	7219	1209
" . .	26	28571	1501	8859	468
" . .	30	28855	1427	8050	442
Собаки . .	9	26162	2779	5642	596
" . .	32	28969	1828	5843	370
" . .	25	28675	1101	6004	223
" . .	16	31782	898	6468	181
" . .	21	34185	702	7612	156
" . .	17	37087	417	—	—
" . .	12	—	—	6284	91
" . .	18	36339	340	7602	66
" . .	13	—	—	8642	75
" . .	23	39847	296	8673	63
" . .	14	40967	271	—	—
" . .	20	45283	235	9442	49
" . .	24	50852	246	10359	50
" . .	15	56114	163	—	—

На основании всего сказанного, мы приходим к следующим выводам:

1) Количество абсолютного числа нервных волокон N. Ischiadici и N. Mediani (у исследованных животных) зависит от веса центральной нервной системы и веса тела.

2) С увеличением веса тела происходит увеличение и числа нервных волокон, с тем однакою особенностью, что увеличение числа нервных волокон не идет так быстро, как увеличение веса тела.

3) Увеличение абсолютного числа нервных волокон у животных одной и той же породы исходит из известных пропорций соотношений с увеличением веса тела животного.

4) Относительное число нервных волокон N. Ischiadici и N. Mediani у животных более мелких больше чем у более крупных.

В заключение считаем приятным выразить нашу искреннюю благодарность проф. А. Ф. Францу за те его софты, которыми мы пользовались при производстве настоящего исследования.

О В Ш А Я

Родъ животныхъ.	Полъ.	Удѣльный весъ въ процентахъ.	Весъ въ граммахъ.	Весъ гланды.		Периодъ.	Возрастъ.
				Абсолютный.	Въ %.		
Легуны	♂	10	7,85	0,21	2,67	Нестан.	—
" "	♀	19	8,83	0,25	2,83	Летний.	—
Мышь	♂	2	12,75	0,85	2,61	Долгая.	Средняго.
" "	♀	4	17,85	0,87	2,67	"	"
Крысы	♂	3	94,34	1,63	1,73	Обыкновен.	Молодой.
" "	♀	5	104,84	1,66	1,68	"	Взрослый.
" "	♂	6	132,34	1,68	1,39	"	"
Кроты	♂	29	656,5	6,2	0,94	"	3 года.
" "	♀	28	1063,0	6,75	0,63	"	Старый.
Байбакъ	♂	7	2837	13,5	0,40	Нестан.	Молодой.
Коты	♂	27	507	31,2	2,55	Взрослый.	4 года.
" "	♀	26	1903,77	25,5	1,34	"	3 года.
" "	♂	30	3022	25,4	1,24	"	3 года.
Собаки	♂	9	946	30,88	3,26	Взрослый.	2 года.
" "	♀	32	1470	41,5	3,61	Взрослый.	1 года.
" "	♂	25	2695	57,4	2,12	Воловь.	14 летъ.
" "	♀	16	3537	59,9	1,67	Взрослый.	2 года.
" "	♂	21	4875,49	70,3	1,4	Взрослый.	4 года.
" "	♀	17	8887,36	34,5	0,84	"	5 года.
" "	♂	12	9191,5	70,0	0,76	Взрослый.	2 года.
" "	♀	18	10836,4	65,8	0,61	"	2 года.
" "	♂	13	11326,6	70,5	0,92	"	7 летъ.
" "	♀	23	13773,3	69,8	0,59	Пудель.	4 года.
" "	♂	14	15132	74,5	0,66	Взрослый.	7 летъ.
" "	♀	20	19231,8	84,2	0,63	Сторж.	3 года.
" "	♂	24	20645,77	91,2	0,64	"	11 летъ.
" "	♀	15	24396	—	—	Водолюб.	3 года.

ТАБЛИЦА.

X. ISCHIADICUS.				X. MEDIANUS.			
Взрослый живот.		Роженица, живот.		Полосый живот.		Роженица, живот.	
Абсолютно-носъ часъ.	На 100 грм. тѣла.	Абсолютно-носъ часъ.	% въ животѣ.	Абсолютно-носъ часъ.	На 100 грм. тѣла.	Абсолютно-носъ часъ.	% въ животѣ.
2489	31705	—	—	2232	28433	—	—
2592	20458	—	—	3267	26804	—	—
—	—	—	—	1790	14027	—	—
3188	17848	—	—	2476	13821	—	—
7543	8024	—	—	3382	3398	—	—
7648	7384	—	—	3429	3266	—	—
7771	5887	—	—	3600	2652	—	—
14270	2174	6077	42	4614	702	1786	38
14918	1403	6071	40	4872	466	1987	39
26450	922	—	—	7796	572	—	—
24009	4021	—	—	7219	1200	1212	17
28571	1501	8320	29	8829	445	2377	27
28855	1437	—	—	8950	445	—	—
26162	2779	—	—	5642	596	—	—
28869	1825	—	—	5845	370	—	—
29675	1301	9543	31	6004	223	1660	29
31783	884	—	—	6468	181	—	—
34185	702	—	—	7612	156	2491	32
37067	417	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	8384	91	—	—
26339	340	—	—	7032	66	—	—
—	—	—	—	8642	75	—	—
29874	200	—	—	8078	63	4009	41
46967	271	—	—	—	—	—	—
45298	235	—	—	3442	49	3719	39
50822	246	—	—	10369	59	3770	36
56114	163	—	—	—	—	—	—

Литература.

- 1) Birge E. A. Die Zahl der Nervenfasern und der motorischen Ganglienzellen im Rückenmark des Frosches. Archiv für Anatomie und Physiologie. W. No. W. Weisse und De-Bois-Reymond. Alth. V u Hoff VI. Leipzig. 1902.
- 2) Брандт, А. О числі нервних волокон у спинному і мозговому животних. Одесска-сесия. Труды С.-Петербургского общ. Естественныхнаук 1871 г.
- 3) Брандт, А. Обь соотношені количества нервнх и нервных животных. Препар. сообщ. Сборникъ 1-го сѣзаня Русскаго Естественнагообща 1869 г.
- 4) Bischoff, T. v. Ueber das Verhältniss des absoluten und specifischen Hirngewichtes, sowie des Hirnvolumens zum Schädelsinhalt. Sitzberh. Acad. 1864 v. Bd. II (zu Denkschriften).
- 5) Войткевич, Н. Матеріалъ къ изученію отношеній между массой и количествомъ нервныхъ волоконъ. Диссерц. С.-Петербурга 1863 г.
- 6) Gray, H. Das Mikroskop und die mikroskopische Technik. 1871. S. 222.
- 7) Давидычъ, А. Матеріалъ къ вопросу о числѣ волоконъ спиннаго и мозговаго нерва и объ ихъ массѣ. Диссерц. Петербурга 1865 г.
- 8) Haller, A. v. Elementa Physiologiae. T. IV, p. 5—13. 1757—1760 г.
- 9) Cuvier, G. Leçon d'Anatomie comparée. Paris. 1845. T. III. p. 77—79.
- 10) Кривинъ, В. Профессор. Ueber die Faser des Sehnerven. Archiv für Ophthalmologie A. v. Graef's. 1868 v. Alth. II. S. 304—309.
- 11) Kohnl, H. D. M. Zur Kenntnis des Sehnerven und der Netzhaut. Archiv für Ophthalmologie A. v. Graef's. 1870 v. Alth. III. S. 368.
- 12) Leuret, Fr. Anatomie comparée du Système nerveux considéré dans ses rapports avec l'œil humain. Paris. 1820. T. I. p. 420—422.
- 13) Ланга, А. Dr. Ученіе о факіахъ мозжечка, подъ редакц. проф. В. Я. Давыченскаго. 1866 г. стр. 931.
- 14) Pouchon, I. F. E. Études sur la texture des Ganglions nerveux périphériques. Journal de l'Anatomie et de la Physiologie, publié par Ch. Robin. Paris. 1866. p. 265.
- 15) Ranvier, L. Leçon sur l'Histologie du Système nerveux. Paris. 1878. T. I et II.
- 16) Раевскій, А. Ученіе о нервныхъ гангліяхъ подъ редакц. Тарханова. 1878 г.

- 17) Рудневскій, П. О строеніи ирвономъ спиннаго нерва, спиннаго и продолговатаго мозгу человека и отношеніяхъ къ нимъ мозжечка. Казань. 1871 г. выд. I.
- 18) Eusebio, D. De numero atque mensura microscopica fibrillarum ciliatarum systematice cerebri-oculae Synthesi. Dissertatio inaugurali anatomico-physiologica. Utralis 1843.
- 19) Salzer, F. Ueber die Anzahl der Sehnervenfasern und der Retinazellen im Auge des Menschen. Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. LXXXI III. Wien 1860. S. 9—12.
- 20) Stilling, B. D-r. Neue Untersuchungen über den Bau des Rückenmarks. Cassel 1864—65.
- 21) Schwalle, G. Ueber die kaliberverhältnisse der Nervenfasern. Leipzig. 1862.
- 22) Schultze, Max. Handbuch der Lehre von den Geweben, von S. Stricker 1871. S. 113.
- 23) Chauvenet, A. Traité d'Anatomie comparée des animaux domestiques. Paris. 1878. p. 742.

Положення.

1) Виведи D. Roseenthal'a о взаємності числа критичних переміщ пологоты в одній і тій же переміщ стовпів у індивідуальній однієї і того же роду не відображають певної критичності.

2) Пророзрізі числа переміщ пологоты у живих і однієї і того же роду, покладити на шістьма, правильною співвідношенням з укладанням всіх членів (суккуланти).

3) Тільки однією показати логорозрізи 1^о членів критично на короткий проміжок часу.

4) Виведіть з укладанням іспитаними жаро-зв'язаними середовищем тільки терміні суцільною обличчям.

5) Числа показати враннього розетного скелета білять очень утворення і уявлять масу жерти, коли она одночасно гасить скелета з життям в одній стадії.

6) Покладити вивести переміщ великої собаки являється на шістьма терміні білять членів жовтими.