

36/52  
Восхожденіи Пророку  
Кокетайиу Зехаріиу  
Курму.  
Въмъбокамъ Когитайиу  
къ ВОПРОСУ

О РАСПРЕДѢЛЕНІИ НЕРВОВЪ  
ВЪ СТѢНАХЪ ТОНКИХЪ КИШЕКЪ.

18<sup>30</sup>/<sub>10</sub>



А. Бартолова.

Прошу рассмотреть  
 и разрешить  
 в журнале  
 № 7

О РАСПРЕДЕЛЕНИИ НЕРВОВ  
 ВЪ СТРИКАХЪ ТОНКИХЪ КИШЕКЪ

Отпечатано в типографии Императорскаго Харьковского Университета, номеръ 2-4 1880 года.

1880  
 II

НБХУ

Харьковъ: Типографія А.И.И. Давыд.

...

Распределение нервовъ в кишкахъ тонкихъ кишокъ, изученное мною на основании исследований, представляющих интересъ какъ для патолога и физиолога, такъ и для анатомическаго врача. Желудокъ и двенадцатиперстная кишка представляют крайне недостаточныя...

По поводу не известныхъ способовъ окончаний нервныхъ волоконъ въ слизистой оболочкѣ кишокъ, во не извѣстно съ достаточной точностью даже распределение ихъ въ ней. Изучая литературу этого вопроса, къ которому относятся наши работы, мы видимъ, что какъ минимумъ весьма немногие, да и эти немногие, не смотря на трудолюбіе и умѣнье работать, получали результаты не особенно удовлетворительныя. Со времени послѣдней работы доктора *Duval's*: — *Beitrag zur Kenntnis des feineren Baues des Darmkanals, insbesondere aber die Nerven desselben*, арментаціей въ 1881 году, мы не встрѣчаемъ обстоятельныхъ изслѣдованій нервовъ кишечнаго канала. — Наимъ конечно, что это обстоятельство слѣдуетъ объяснить тѣмъ, что для изслѣдованія нервовъ въ слизистой оболочкѣ и въ желткахъ мы до сихъ поръ не имѣемъ тонкаго и вѣрнаго способа.

Для изслѣдованія распределения нервовъ въ стѣнкѣ кишечнаго канала и образѣ ихъ окончаній, были применены мною способы, что конечно указывать на малую ихъ состоятельность вѣрнѣе.

Лучшіе изъ этихъ способовъ, какъ въпрямь способъ замоченія, востанъ оставимъ желать неслучаю, такъ какъ для полученія хорошихъ препаратовъ необходимы какія-то

особенная, не легко удавшиеся условия, выполнить которых до сих пор не удается.

Одним из предложенных способов получения тканей, как увидит читатель, вовсе удалось сделать несколько более надежных. Им должны были однако бороться с большими трудностями и, лишь после довольно продолжительной работы, добились некоторых результатов, которые теперь и представляются на суду людей науки.

Тема нашей работы, состоящая из исследования распределения перокси азота в смеси жидких тел, была предложена мне многоуважаемым профессором *К. З. Буминским*; им работана под его руководством и привнесла ему глубокую благодарность.

Забыть мы должны благодарить доктора *В. А. Попова*, сделавшего рисунок с анализом препаратов.

#### Леонид Бартольд.

... (конец цитаты) ...

Следствия эти в перлах, распределенных по толщине стенок тонких трубок, обнаруживались долгое время тем, что мы знали о свойствах *Auerbach's*, состоящих между предельными и крупными молекулярными пластинами, и о свойствах *Meissner's*, заключенных в подальших пленках.

Здесь назвали первичными условия *Krone's* \*) о перлах одной единственной оболочки и более обстоятельная работа доктора *Dyck's* †), относящаяся к перлам, распределенным по слоистой оболочке тонких трубок.

... (конец цитаты) ...

Уже в 1848 году *R. Rosch* указал в статьях иллюстрированных своих взрослых научных работ. В 1857 г. *Meissner* опубликовал свои работы \*) о иллюстрированных перлах, отличающемся характером предварительного сообщения. Они имели в подальших слоях иллюстрированных взрослых перлах стенок, которые, соединяясь друг с другом многочисленными звеньями, образуют слоистую структуру.

*Meissner* указывал также, что в состав этого слоистого слоя входят многочисленные небольшие перлахы.

\*) *W. Krone*, *Anatomische Untersuchungen* 1861 г. Стр. 86—87.  
 †) *Dr. Otto Dyck*, *Beitrag zur Kenntnis des feineren Baues des Darm-Larven insbesondere aber des Nerven Systems*, *Stenographisches. J. d. Med. u. Wissenschaften*, Bd. 22, 185. Bd. IV u. V, 1858 г.  
 \*) *G. Meissner*, *Ueber die Nerven der Darmwand*, *Zeitsch. für nat. Med.* N. F. Bd. VIII, 185, 2 p. 304—305. *Uebersetzungen v. Besle u. Pfeiffer.*

За работой *Meissner's* следуют (1858 г.) работы *Bilroth's* <sup>1)</sup>, который первый подтвердил открытие *Meissner's*.

*Bilroth* работал над той же самой несвязанной ретикулой и нашел в соединении с ней много чрезвычайно густое переплетение с первыми узлами.

Проф. *Hesse*, реферировавший работу *Bilroth's*, думает следующее замечание <sup>2)</sup>: — сомнительно, чтобы это были вообще верные элементы, переплетенные, как думает *Bilroth*; не было ли описанное им сплетение — сеть ампулярных ганглиев, которая от дельфы древесного укуса (*Bilroth*, складка метода *Meissner's*), импортировала тонкую нитку из этого растения) принадлежать очень характерный, много зернистый вид?

Далее, следуют публикации *Moss's* <sup>3)</sup> (1859 г.), который, как и *Bilroth*, смотрит на нервы в первые узлы из нитки ребенка, как на переплетенные, *Rosol's* <sup>4)</sup>, подтверждающий открытие *Meissner's* и в публикации *Reichert's* <sup>5)</sup>. Этот последний, основываясь на своих исследованиях нитки дельфы, пришел к тому заключению, что *Bilroth* принял за верное сплетение сеть кровеносных сосудов, особенно капилляров и мелких вен, имеющие структуру, совершенно соответствующую кровью. Чтобы доказать свое утверждение, *Reichert* думал сделать сосуды изощрой стигмы клеветы и ампулы.

<sup>1)</sup> Einige Beobachtungen über die angebliche Verwachsung von Nervenzweigen im Thiere, insbesondere von Th. Bilroth. *Müller's Archiv*, 1858 г. pag. 148.

<sup>2)</sup> Jahresbericht v. Hesse u. Meissner, 1859 г. Стр. 86.

<sup>3)</sup> F. Moss, Die Nerven und Ganglien des Stachelhäuterns. Freiburg, 1859. Ein. (Dr. Scheider's, Ueber die Nervenplexus im Innern des Hühners; *Arch. für Anat. u. Physiol.*, 1860, v. *Reichert* u. De-Deo-Personal, Стр. 524).

<sup>4)</sup> Rosol, *Müller's Archiv*, 1858, p. 308.

<sup>5)</sup> C. E. Reichert, Ueber die angeblichen Nervenzweigungen im Strahlen nerven u. mandibuläre des Darmeschildkröte. *Arch. für Anatom. etc.*, 186, 4, p. 541. (Pöppiger). Jahresbericht v. Hesse u. Meissner, Стр. 53, 1859 г.

Она получила препараты, показывающие, что внешне сплетение нервных стволочков находилось из прямой связи с ампулярными сосудами. Первыми она находила нити, в которых были видны зерна ампулы, хотя эти нити не были видны нервных ганглиев <sup>1)</sup>.

В. Кромм <sup>2)</sup> (1861 г.) признает описание *Bilroth's* сплетения за верное; поэтому он пишет с ампулами, он видит только одно различие от описания *Meissner's*.

Наблюдения Кромма показали, что это сплетение, находится между сплетением и мускулиной оболочкой, нити более густыми, ампулярными нитями из мышечной связи сплетения оболочкой и мускулиной оболочкой отделив отсюда, прерывания между желатиной сплетения оболочкой.

Более толстые нервные стволы подматывают сплетения направляется в собственно мышечную оболочку нитки, более густые — в мышечный слой сплетения оболочкой и в нервина.

Кромм добавляет <sup>3)</sup>, что отделив нервные волокна переплетены между желатиной сплетения оболочкой и в оболочку нервного, но ампулярны между собой.

Оби образ нити описаний от не пришел ни к какому определенному заключению.

Проф. *Foster* <sup>4)</sup> в вопросе о первом сплетении в соединении с ней ставит на сторону *Reichert's*, т. е. признает это сплетение за сеть сосудов.

*Kölliker* <sup>5)</sup> подтвердил существование первого сплетения, открытого *Meissner's* и указал, что из состава этого

<sup>1)</sup> Dr. Scheider's, Стр. 642. *Arch. für Anatom.*, 1860 г.

<sup>2)</sup> Kromm, *Anatomische Untersuchungen*, 1861 г. Стр. 89, 94.

<sup>3)</sup> Kromm, Стр. 97.

<sup>4)</sup> H. Hager, Ueber die angeblichen Nervenzweigungen im Strahlen nerven der Darmeschildkröte. *Arch. für Anatom.*, 186, 4, p. 542, 540 г. (Pöpp. Jahresbericht v. Hesse u. Meissner, 1859 г. Стр. 53).

<sup>5)</sup> Dr. J. Kölliker, Ueber die Vertheilung der Längsnerven in der Darmeschildkröte. *Zool. u. anatom. Zeitschrift v. Jastrow u. Kölliker*, Bd. X, p. 412. (Dr. Zinn's), Стр. 109.



сплетении входить также и некоторые нервные волокна, тогда как *Meissner* находил здесь только безмиелиновые волокна.

Относительно миграции из древесной ушары, *Kollmann* замечает, что есть способ дать слизистым железам искусственных продуктов <sup>1)</sup>. *W. Bresler* и *H. Frey* <sup>2)</sup> доказывают первый характер слизистин, открытого *Meissner*'ом, и признают, что железистая ушара мигрирует из древесной ушары только его слизистин.

Полученные ими результаты согласуются с результатами исследований *Meissner*'а и *Kollmann*'а <sup>3)</sup>.

*Auerbach* открыл <sup>4)</sup> в 1862 году первое сплетение, лежащее между продольных и круглых мышечными пластин. Оно потом названо было по его имени.

Объектами исследований служили кишки голубя, куропы, поросенка, кролика и человека.

Слизистое сплетение по всему кишечному каналу от *Pylorus* до прямой кишки.

Исследования *Auerbach*'а, корабле плавающим иль <sup>5)</sup> в 1864 году, основаны на столько обстоятельных, что кораблѣне исследовали, как бы увидели ниско, почти ничего не замечая и не прибавляя къ ним.

В 1865 году появилась работа *P. Schröder*'а <sup>6)</sup>, посвященная къ вопросу къ слизистому сплетению.

Она была произведена под руководством *Reichert*'а. У взрослых людей оны не находят первого сплетения.

<sup>1)</sup> По *Schröder*'у, стр. 433.

<sup>2)</sup> *W. Bresler* und *H. Frey*. Zur Kenntnis der Ganges in der Darmwand des Menschen. Ztschr. f. wissenschaftl. Zoologie u. Naturg. u. K. K. Bd. XI, p. 185. (По *Schröder*'у, стр. 431).

<sup>3)</sup> По *pag.* *Jahresbericht* v. *Hesse* u. *Meyer*, 1862 г. стр. 23.

<sup>4)</sup> *L. Auerbach*, Ueber einen neuen Nervenapparat, einen bisher unbekannten ganglionarischen Apparat im Darmkanal des Wirbelthiers. 1862 г. Kiel, 3646.

<sup>5)</sup> *L. Auerbach*, Forters f. die Zeitschr. f. Naturg. u. K. Bd. XXX p. 457.

<sup>6)</sup> *Dr. P. Schröder*, Ueber die Nervenplexus im Darm des Kindes. Arch. f. Anatom. p. 444.

Только въ одномъ изъ случаевъ препаратовъ оны назвали картину, которую съ истинной ясностью было можно назвать за первое сплетение <sup>1)</sup>.

*Schröder* отказывается объяснить съ достоверностью, что собственно видел *Meissner*. Для него особенно одно только, что *Bilroth* виделъ нечто иное, чѣмъ *Meissner*, и что между нумъ исследованиями только та связь, что оба признавали видѣние имъ за первымъ <sup>2)</sup>.

Работы *Bilroth*'а представляются совершенно иными картинными периферическими нервными аппаратами, чѣмъ въ нумъ сплетении.

*Schröder* указываетъ между прочимъ на то, что *Reichert* въ другомъ случаѣ, подобно работѣ *Bilroth*'а, назвалъ разросший лимфатикъ, который, прерываясь въ черной нити, разросшимъ рядомъ въ близкомъ вѣтви и въ особенно бедномъ количествомъ въ нумъхъ нервныхъ члѣнкахъ <sup>3)</sup>.

Далѣе, *Schröder* обращаетъ внимание на то, что выражение „*Nervenfaser-netz*“ употребляется только *Bilroth*'омъ <sup>4)</sup>.

*Schröder* отказывается въ томъ смысле, что картины, представляемые *Bilroth*'омъ, должны быть признаны за лимфатическія и отчасти за нервныя. Если выходы нумъ своей работѣ, *Schröder* ставитъ слѣдующія положенія:

1) Исследователи, основаніе по началу кишечника, не согласны въ своихъ заключеніяхъ; они спорили только въ томъ, что считать истинными нумъ картинами за принадлежность первой системѣ <sup>5)</sup>.

2) Труды *Bilroth*'а суть части несудной стѣны, лимфатической застенной кровью, но что раньше уже указывали *Reichert* и *Hoyer*, нумъ нумъ кровеносныхъ сосудовъ.

<sup>1)</sup> Ibidem, стр. 448.

<sup>2)</sup> Ibidem, стр. 447.

<sup>3)</sup> Ibidem, стр. 446.

<sup>4)</sup> Ibidem, стр. 456.

<sup>5)</sup> Ibidem, стр. 457.

3) Указанными тканями суть отбавы соединительной системы, представляющие переход от канализария к пещам; они образуют сеть в strata vasculosa (пещистых слое).

4) Ткань Billroth'a вовсе не представляется приливом, характерных для нервных волокон и нервных клубков.

5) Если вычленилась соудная являя росторок времени, то в strata vasculosa не трудно найти сети, вычленившие картины, представляемые Billroth'ом тканями.

6) Являя констатировать съ достоверностью существование переходов от описанных соудных къ тканям Billroth'a.

7) Въ сетках являя вычленившихся клеточных, гдѣ указанным сеткой обмоченое являя найти, ихъ являя вычленивать некропивно застаетъ къ области нервной пещи.

8) Можно подматъ образование Billroth'овскаго тѣла въ являя вычленившихся клеточных, если устроятъ условия, при которыхъ онъ вычленивается.

Относительно работ Kolliwain'a, Scherer'a паракетет тѣмъ образомъ <sup>1)</sup>: «Kolliwain lässt in seiner Darstellung ganz zweifeln, ob er Nervenfasern und Ganglienkörper, oder Nerven und Ganglien gesehen hat, er spricht nur von Fasern».

Gerlach <sup>2)</sup> (1873 г.), указавъ элементъ Auerbach'a (plexus myentericus), замѣтилъ, что форма и густота такого склетения на различныхъ раздѣлахъ внешней трубки неодинакова.

Склетение послѣдному тѣмъ гуще въ тѣмъ болѣе нервными клетками, чѣмъ толще циркулярно. Такимъ образомъ, plexus myentericus гуще всего у рѣбца и въ начальной части желудка, тогда какъ въ сесени оно представляеть болѣе тонкія перекладки и болѣе редкіи пещи.

<sup>1)</sup> Ibidem, стр. 435.

<sup>2)</sup> Gerlach, Ueber den Auerbach'schen Plexus myentericus. Bericht der Kön. Sachs. Gesellsch. d. Wissensch. Mathphys. Class. Bd. 25, 1873, стр. 4.

E. Klein <sup>1)</sup>, послѣдствіи Plexus myentericus лугушка и жабки по способу замечена, замѣтилъ, что первая раздѣленія содержитъ отдѣльные макротыя волоконъ. Болѣе Gerlach и Klein подтверждаютъ существованію части вычленивъ Auerbach'a.

Работы K. Lomax <sup>2)</sup> (пять рукописей проф. Арминой) лишь отчасти касаетъ вычленившихъ пещъ взрослых; сообщеніе его относится главнымъ образомъ къ первымъ пещамъ и желудка лугушки. Авторъ констатировалъ связь между клетками Auerbach'a и Meissner'a посредствомъ волоконъ, которая соединяетъ между собою разные узлы. Главныя перекладки клетчатка также связаны другъ съ другомъ тонкими раздѣленіями, расположенными внутри пещи <sup>3)</sup>. Lomax замѣтилъ въ узлахъ рѣбца myentericus какъ мультиполарныя, такъ и униполарныя нервные клетки.

Существованіе являя нервной сетки, составленной отростками нервныхъ клетокъ (L. Gerlach), Lomax отрицаетъ <sup>4)</sup>.

V. Thunbasser <sup>5)</sup> замѣтилъ, что въ верхнихъ лугушке «Gänge aus dem submucösen Gewebe des Duodeni zur Zote hinabziehen» и, считавшись за сходствъ ихъ съ нервами Auerbach'овскаго склетения, относитъ ихъ къ нервной системѣ, но являя однако въ бланкетное пещъ описаніе.

Dressch <sup>6)</sup> востановилъ собою задумъ прослѣдить ходъ и взаимное отношеніе нервовъ, вычленившихся отъ клетчатка Meissner'a къ клетчатке обмочено.

<sup>1)</sup> E. Klein, Contributions to the anatomy of Auerbach's plexus in the intestine of the frog and toad. Quart. Journ. of Microsc. Science p. 377—398. (Proc. Zool. Society n. Sessioo n. Schmalz).

<sup>2)</sup> K. Lomax, Die Nerven des Nahrungspassendes. Eine histologische Studie. Archiv f. mikrosk. Anatomie, Bd. 33, p. 479—496, 1874 г.

<sup>3)</sup> Ibidem, стр. 487.

<sup>4)</sup> Ibidem, стр. 487.

<sup>5)</sup> Dr. Otto Thunbasser, Beiträge zur Kenntnis des Nerven Baues des Duodenum, insbesondere über die Nerven des Zotten. Archiv f. mikrosk. Anatomie, Bd. 33, p. 174.

<sup>6)</sup> Dressch, Beiträge etc.

Отъ брава для свинки извлеченной тонкую шинку морской свинки, правая, соболя, черной крысы, белой крысы и летучей мыши.

У человека отъ извлеченной только верхнюю часть дробей, за сколько протрясутся *Brunnere*ы металлом.

Авторъ въ началѣ своей работы описываетъ способы извлеченія, которыми онъ пользовался, и подробно говорить о примѣненіи хлористаго золота.

Онъ употреблялъ  $\frac{1}{4}\%$  растворъ этого реагента. По собственнымъ словамъ *Drossel*'а, случай указалъ ему путь, слѣду которому желая съ удобствомъ пользоваться также извлеченнымъ реагентомъ, какъ хлористое золото. Сначала *Drossel* обрабатывалъ золото въ крутомъ тазу, но сколько возможно сейчасъ же, послѣ многочисленныхъ неудачныхъ попытокъ извлечения, производимыхъ согласно указаніямъ различныхъ авторовъ, получилъ наконецъ препараты въ широчайшихъ корзинкахъ лагуны, пригодные для извлеченія распределенія пороковъ.

Ванна закончивалась не удавалось позолотить золото ни по одному изъ предложенныхъ извлеченіемъ способа извлечения.

*Drossel* много разъ получалъ сплетенія *Amerbeck*'а и *Meissner*'а, но не могъ пролѣзть впередъ до параллели къ слизистой оболочкѣ.

Позолотить единично маленькіе кусочки тонкой шинки только что убитой морской свинки, *Drossel* оставилъ животное въ хлоридномъ кислотѣ для другихъ пробъ. Для редуцир. позолоченнымъ кусочкомъ, позолотилъ отъ ехъ въ себя въ 10 граммъ хлоридной кислотой и 50 граммъ воды.

Въ этомъ случаѣ даже сплетенія *Meissner*'а и *Amerbeck*'а выступили несомн.

Желая изобрести нечто новое и не имѣя подъ рукой свѣжаго животного, *Drossel* позолотилъ въслѣдствіе кусочкомъ тонкой шинки той же свинки.

Между позолоченіемъ первой и второй партии кусочкомъ прошло до 18 часовъ.

Позолоченіе второй партии кусочкомъ увеличилось по количеству кислотой  $\frac{1}{2}\%$  и отъ этого кислотой вода, отъ чего

*Drossel* могъ прослѣдить всѣ интереснѣшія его детали.

Въ обоихъ случаяхъ способъ обработки былъ одинъ и тотъ же. *Drossel* взялъ маленькіе кусочки тонкой шинки въ  $\frac{1}{4}\%$  растворъ хлористаго золота, оставилъ въ темномъ кислотѣ на 1 часъ, часто встряхивая; затѣмъ перенесалъ въ дистиллированную воду, въ которой оставилъ ихъ на ночь. Наконецъ перенесалъ для редуцир. въ вышесказанную смесь воды и хлоридной кислотой.

*Drossel* говоритъ, что всѣ трудности при позолоченіи зависятъ отъ свѣжести и конституціи порока. При известной степени разложенія, которое наступаетъ при ужирахъ пороковъ или послѣ него, они получаютъ способность инкрустироваться хлоридомъ золота, своимъ металломъ при дробленіи ходѣ разложенія. Для того, чтобы совершенно уйдти отъ токсичности заключеній и кислотъ съ тѣмъ опредѣлить самый благоприятный моментъ для позолоченія золота, *Drossel* началъ реакцию въ кусочкахъ тонкой шинки только что убитой свинки въ растворѣ золота  $\frac{1}{2}\%$ . Спустя 18 часовъ послѣ того, шинку трепъ промывалъ въ хлоридной кислотѣ, были выжаты въ растворѣ золота вторая реакция и другой кусочекъ тонкой шинки. Еще черезъ 6 часовъ — третій, еще черезъ 10 часовъ — четвертый и наконецъ, спустя 24 часа, — пятый кусочекъ. Продолжительность пребыванія въ кислотѣ, кислотѣ и всѣ послѣдующія обработки кусочкомъ были во всѣхъ случаяхъ одинаковы.

При микроскопическомъ извлеченіемъ порока реакция показывалъ болѣе густыя пороки сплетенія, но въ конечномъ

<sup>1</sup> *Idem*, стр. 172.

<sup>2</sup> *Idem*, стр. 173.

сплетение, тогда же как и структурно-элементарные зерна не были видны. В кусочке тонкой пленки образовалась тонкая сплетенная *Amerbach's* и *Meissner's*. Соединяя эти результаты даны другие результаты в кусочке пленки.

В кусочке были видны с необыкновенной ясностью все детали, известная до того времени (1881 г.) относительно ее природы; в порешках тонкой пленки выступили впервые боковые порешки, которые *Drossel* ранее обнаружил в золотеных в порешках морской пленки.

В порешках третьего и четвертого кусочков также были видны многоэлементные зерна. В этом кусочке сплетения *Amerbach's* и *Meissner's* были слабо окрашены, тогда как в порешках не было видно даже следов зерен.

Таким образом *Drossel* установил, что он нашел метод золочения, почти всегда ведущий к цели, если его применять сутки 18—24 час. после смерти животного.

Что касается до утончения способности зерен китовых растворов хлористого золота, то *Drossel* сообщает на отрицательные результаты, полученные при золочении кусочком человеческой пленки. В этом случае зерна в порешках не обнаруживаются.

Эту неудачу он объясняет тем, что золочение производится в сутки не больше 24 часов после смерти животного.

*Drossel* указывает даже на случаи обнаружения зерен выходящих с образованиям проф. Дрэнкена, произведенными в той же лаборатории.

Итак—различные образцы зерен в объектах, обработанных растворами хлористого золота, подтверждаются от темно-красного до светло-розового и от голубого до фиолетового и даже—черного цвета.

*Drossel* объясняет это различием в степени растворения зеренного вещества<sup>1)</sup>. Он находил случаи зеренных сбит в 4 часа, вначале зеренных пленок в тех случаях, когда кусочек, подлежащий растворению, получал в растворе темно-красное окрашивание, тогда как в дальнейшем темне окислялись при избыточном окислении окрашенной пленки в слабо розовый цвет.

Прекрасные картины дали также препараты, окрашенные из сбитой пленки; зерне уличены—окрашенные от фиолетовый. Кусочки, полученные после редукции черной пленки, были отброшены. *Drossel* считает необходимым, чтобы кусочки зерен в растворе золота на единственной оболочке и чтобы зеренность часто была избыточна.

Первое из этих условий необходимо потому, что зерне приготавливается кусочком пленки через сероводород и выделенный слой, а не через эфир. В этом слое утончается, позволяя кусочку в растворе золота единственной оболочке зерен.

В этом случае она после редукции оказывается золоченными только по краям и на поверхности эфирного слоя, тогда как структура, подлежащая соединительной темне и зеренности зеренных, остается неизменными.

Возможные растворы, окрашенного кусочка, *Drossel* считает желательными, так как при этом в объекте будет действовать раствор золота, до возможности зерне подлежащий в концентрации и содержания свободной кислоты. Связь между сплетением *Amerbach's* и *Meissner's* *Drossel* получил на исследованных препаратах и имел согласие с *Гоммелем* в том, что для этой цели он очень полезен.

Связь между сплетением *Meissner's*, сплетением между *Либриком* и зеренностью *Drossel* установил

<sup>1) Drossel, Op. 173.</sup>

<sup>2) Drossel, Op. 174.</sup>

<sup>1) Drossel, Op. 173.</sup>

вать язык на пластинках препаратов, <sup>1)</sup> и на раз-  
решках, <sup>2)</sup> итд. <sup>3)</sup> *А. В. Баренский*

Для приготовления этих последних кусочков языка,  
подъ редукции золота, были употреблены из обыкновенного  
алкоголя.

О сплетении *Auerbach's* *Drosch* не сообщает ничего  
никого и говорит, что оно было описано так хорошо и  
ясно отряпавшим его *Auerbach's* и назван *berlach's*,  
что къ этому описанию нечего прибавить <sup>4)</sup>.

О сплетении *Meissner's*, в детерокъ было писано много  
летъ, чемъ о сплетении *Auerbach's*, *Drosch* говоритъ  
довольно подробно.

Онъ сообщаетъ съ *Grochowka* <sup>5)</sup> въ томъ, что между  
сплетениями *Meissner's* и *Auerbach's* происходятъ обменъ  
волнами, и поддерживаетъ, что сплетениями нервы  
разрешаются всегда проводить кривую шнуровый слои въ  
исполн. направлении. Сплетение *Meissner's* имеетъ связь съ  
нервами слезной оболочки и роговицы; отъ своихъ более  
плотныхъ узловъ онъ даетъ нервы волнами къ *Bruckner's*  
желатины и при этомъ слабыхъ или осуды под-  
слизистого слои.

Онъ узнаетъ *Meissner's* сплетения больше толщью нерв-  
ныхъ разрешений идти въ слезной оболочке, итд. <sup>6)</sup>  
у описания ее жолот, итд. <sup>7)</sup> *А. В. Баренский*

Указанный сплетения простираются на всю толщю слез-  
ной оболочки и снабжаютъ своимъ ветвями языкъ ее  
кровенные сосуды, такъ и мышечный ее слои.

<sup>1)</sup> Böden. Стр. 180.

<sup>2)</sup> Böden. Стр. 184.

<sup>3)</sup> Böden. Стр. 191.

*Drosch* не признаетъ впрочемъ того, что слои этого  
получаютъ нервы волнами прямо отъ сплетения *Meissner's* <sup>8)</sup>.  
Въ роговице, по *Drosch*'у, находится два сплетения, изъ  
которыхъ одно распространено въ основной пластке, другое въ  
переходныхъ роговице.

Примечание. Если допустить, что эти наблюдения  
*Drosch*'а являются точными, то надо бы было заметить,  
что одно изъ упомянутыхъ сплетений далеко не есть  
основной пластке (слои непериодического вещества), а  
только идетъ надъ изъ поверхностный слой роговицы.

Подобительное сплетение в слезной, замещающее  
какое-то изъ толщю роговицы по распространению равно другимъ  
отъ друга, напротивъ—онъ связанъ одно съ другимъ ан-  
тономически, посредствомъ которыхъ обмениваются своимъ  
волнами.

*Zinnboger* <sup>9)</sup> (1883 г.) вообще въ роговице такой  
нельзя сказать особеннымъ окончаниемъ эпителиальными образо-  
вания; онъ признаетъ ихъ за непостоянные (въ то время)  
попытки верные аппараты. Въ этихъ образованияхъ на-  
правляются также безвредные нервы.

Проф. *Klein* <sup>10)</sup> утверждаетъ, что эти окончания обо-  
разования были открыты отъ упомянутомъ докторомъ *Wobsey*;  
по мнению *Klein*'а, упомянутые образования слезной  
считать за быстро регенерирующие антономические элементы.

Въ пользу этого взгляда *Klein* приводитъ те обстоя-  
тельства, что *Zinnboger* не могъ доказать существование  
своихъ описанныхъ имъ окончанийъ оптическихъ образо-  
ваний съ нервами.

<sup>8)</sup> Böden. Стр. 180.

<sup>9)</sup> V. Zinnboger. J. Neue Nervensystem im Dünndarm. Centralblatt  
f. d. med. Wissensch. 1883. N. 3. S. 22—25.

<sup>10)</sup> Klein. D. Die neue Nervensystem v. Zinnboger. Handb. N. 6. S. 62.

М. Ландольди (из 1890 г.) сообщил <sup>1)</sup>, что вкрайки желточной слизи обнаруживаются в слизистых железах желудка лягушки также в большом количестве перинных шнуров и клеточек, каков даже нельзя было подозревать. В слизистой оболочке, в ее muscositas externa, ближе серозной коже, расположены сиринговидные ряды хульциполарных перинных клеточек. Из них отростков один соединяют клеточки в группы, ряды и цепи, другие направляются вдоль слизистых выростовых клеточек и заканчиваются в них (согласно общепринятому теперь взгляду). Клеточки эти по своему виду представляются автоматический конечный центр.

В 1891 году появились в фонде предпринятого сообщения, работа проф. Сипарелли <sup>2)</sup>, которая только по шлошии отношению к нашей работе, так как она посвящена изучению перинных окончаний в слизистой оболочке желудка.

Сипарелли пишет, что, на сколько ему известно, до сих пор никто еще не видел ясно из слизистой оболочки желудка перинных окончаний. Она знала эти вопросы и для решения их пользовалась способом, выработанным Golgi для обнаружения перинных волокон.

Результаты исследования желудка элементарными животными были также очень и определенны, что результаты исследования желудка лягушки.

В 1889 году появились работы Rowan's и Cajal's, относящиеся к перинным тонким шнуркам, и работы Сипарелли о результатах своих наблюдений, с которыми ранее появились в печати работы Cajal's.

<sup>1)</sup> Landolzi M. Weitere Untersuchungen über Nervenzellkerne im Helle der Färbung kleiner Nerven ausgeführt. Supplement zum LXI Bd. der Denkschriften der Kaiserl. Akademie d. Wissenschaften. N. 9. S. Petersburg. 1890 г. (Prof. Jahresbericht v. Dolzmann u. Schwalbe. Sup. 113, 1890 г.).

<sup>2)</sup> Prof. Andrea Sipparelli in Catania. Die nervösen Endigungen in der Magenschleimhaut. Biologisches Centralblatt. Herausgegeben von Dr. Prof. G. Bontheil. Bd. XI. 1-е Februar 1891 г. S. 1.

У лягушки, с помощью способа Golgi, можно проследить волокна, выходящие глубоко в слизистый слой.

По чрезвычайной близости, по представляемых или истинных утолщениях и главным образом по соединению их с эпителием слизистого волокна эти имеют характер перинных перинных разветвлений.

Они больше частью переходят в интимальный слой и своим ветвлением ходят к нему. Иногда можно видеть, как волокна из расположенных волокон разделяются между интимальными элементами из фибры очень тонкого скелетина.

По словам Сипарелли, не подлежит сомнению то, что шнурки волокна интимо-интимальны или оканчиваются в эпителиальном или перинном утолщении. У лягушки же не было также видеть довольно отдаленно базиллярных клеточек, способных очень тонкими отростками, изменять характер конечных перинных разветвлений, проникающих в мышечный слой слизистой оболочки.

Продолжить по точности сведения этих отростков с несомненными перинными волокнами Сипарелли не мог, но он не сомневается, что базиллярными клеточками состоит с ними в прямой связи. Обширеть, к которому переходят Сипарелли, состоит в том, что перинная слизистая оболочка желудка образована из связи с базиллярными клеточками.

Приступая к изучению нашей работы, мы прежде всего изучили сведения Ландольди, которыми мы пользовались при наших исследованиях.

Для изучения рыхлых шнурочков, мы брали тонкие срезы шнуров, вышедших в краешек, для изучения перинных окончаний слоя и слизистой оболочки — тонких выходов волокон.

Для исследования рН-уровня препарата, мы пользовались методом замочения (закрытое золото). Известно, что закрытое золото с большим успехом может быть употреблено для исследования нервной ткани, между прочим—для исследования тетаничных конечных нервных ветвей, так как оно сильно интенсирует вообще первое явление, определяя его в темнофиолетовый, почти черный цвет<sup>1)</sup>.

Известно, что замочение—способ чрезвычайно архаичный, так что, хотя и может довольно много сравнительно хороших его модификаций, но при всяком из них получаются далеко не постоянно хорошие результаты. Для получения хороших препаратов необходимы какие-то благоприятные условия, которые пока до сих пор не удалось вполне выяснить.

Относительно этого предмета *Donach* высказывает следующие соображения<sup>2)</sup>: «Ein Mehr oder Weniger in der Concentration des Salzes, kürzere oder längere Zeit der Einwirkung auf die Gewebestheile, vorherige Auswaschung desselben mit Essig,—Citronen,—Ameisensäure, Solution in Sonnenlichte, in Ameisensäure, Amylalkohol-Gemisch etc. sind die Modifikationen, durch welche man die Vergoldungsmethode abändert und «verbessert» hat. Aber strengt strengt man zum Schlusse jeder neu eingeführten Methode auf das Bekanntnis, dass nach diese Methode nicht jedesmal die gewünschten Präparate «beferte».

В некоторых условиях, благоприятствующих хорошему замочению объектов, уже отбрасываемых в истологической технике, хотя далеко не все. Из числа наиболее условий явственно выделяются следующие:

а) Свет. «Влияние света необходимо иметь очень большое значение».

Объ этом мы с положительностью можем заключить из того, что характер окрашивания под влиянием света

<sup>1)</sup> Проф. Купенский. Основы практической гистологии. Часть I, стр. 195.

<sup>2)</sup> Dr. Otto Donach. Beiträge etc. Сур. 111.

существенно иной, нежели при замочении в темноте. Еще более за влияние света говорить те обстоятельства, что в темноте коллоидное золото гораздо медленнее, нежели в том случае, когда объекты подвержены при замочении действию света.

б) Температура. Влияние повышенной температуры также не подлежит никакому сомнению. Известно, что при замочении редуция сильно усиливается, а даже возможно присутствие полного замочения в течение короткого времени.

Ск точностью известны пока только эти два главных фактора, влияющие на успех интенсиации золотом.

Быть может, что существует еще много других обстоятельств, как напр. влияние влажности окружающей среды на объем препарата, степень кислотности его и т. п., влияние также не малое имеет значение, но влияние их принадлежит еще будущему<sup>3)</sup>.

Мы перепробовали много из предложенных модифицированных способов замочения.

Лучшие результаты мы получали, работая по способу *Ullmann* (используя индийский его) и по второму способу *Ramon*.

Поступали мы такими образом:

Возьмем известный кусочек крошки, мозга или крошки (мы брали преимущественно этих животных) из продольной оси, мы промывали его физиологическим раствором (0,6—0,7%) неперенной соли и затем удаляли элементную оболочку с помощью тонкого пинцета с осторожностью.

Оставшаяся часть стержня пинци мы немедленно обрабатывали следующим образом. Кусочки мозга мы клали сначала в смесь уксусной кислоты и воды (1 часть уксусной кислоты и 2 части воды) и оставали их в ней до тех пор, пока объекты не становились совершенно

<sup>3)</sup> Проф. Купенский. Основы практической гистологии. Часть I, стр. 195.

прорешками, что происходит в том же количестве минут (8—10). Затем мы перенесли кусочки в 1%, или 1 1/2% раствор хлористого золота, сравнил в темное место, часто добавлявая кислоты, и держали их в ней не менее 2 часов. Далее, сменяв дистиллированной водой протравленный раствор золота (процесс впрочем не необходимый) перенесли кусочки в смесь муравьиной кислоты и воды (1 часть кислоты на 3 или даже 4 части воды) и оставили в темноте на сутки. По истечении этого времени мы перекладывали их в чистую муравьиную кислоту также на 24 часа. В этом отношении в состав смеси *Льюиса*.

Опыты показали нам, что для большего успеха извлечения обьекта следует держать еще несколько дней в очень разбавленной муравьиной или уксусной кислоте (капель 5—6 на воль-унир воды), выстигать из джелей или еще лучше—на чистой соляной кислоте.

В этом случае вернее вымыть и затем высушить очень мало на почти бездымном фане.

(Неподходящие препараты, для удаления протравленного раствора золота, можно промывать в 1/2% раствор цианистого кали).

Воскряжение препаратов мы производили в глицерин и затем переносили их в бальзам (канцелярий) и заделывали.

Для этого поступали мы следующим образом.

Уж из них, из которых первое состояние *Арарбелес* выступило достаточно резко, мы промывали их в глицерин слабым спиртом и переносили на 1/2 часа в смесь равных объемов спирта и дистиллированной уксусной кислоты и затем в крессот. Когда обьекты довольно совершенно прозрачными, мы заделывали их в канцелярий бальзам (без глицеринового масла) и таким образом получали вполне долго сохраняющиеся препараты.

Способ *Ромме* (второе издательство) состоит в следующем.

Кусочки сибакей (непротравля) можно выдуть из сибаке-выжимкой и профильтрованной через фанель (последняя манипуляция не необходима) лимонной соки.

Когда они сделаются прозрачными, их слегка промывают дистиллированной водой, переносить в 1% раствор хлористого золота и оставили в темноте минут на 20—30 и до 1 часа.

После этого их снова слегка промывают дистиллированной водой.

Для редукции перекладываем выколотые кусочки в дистиллированную воду, подливая новую уксусной кислотой, а в этом случае выстигать обьекты на смеси, или муравьиной кислотой (1 часть на 3 части воды) и в этом случае добавляем обьекты в темное место.

Этим способом мы выполнялись часто со успехом, хоть способом *Льюиса* нам всегда давал лучше результаты.

Для извлечения сплетений *Meissner's* и первого сплетистой оболочки и нервов мы пользовались частым способом *Гольджи*, частью тем же способом *Гольджи*, которое было указано профессором *Комолю* у *Соджолжа*, преимущественно же модифицировал, предложивших *Бастингером*.

Обработка тканей по способу *Гольджи* состоит в следующем.

Кусочки сибакей можно время увеличивать сначала в 2% раствор дихромового калия, но что требуется от 2-х недель до месяца. По истечении этого времени кусочки были слегка промываемы дистиллированной водой и опускались на 2—3 суток в 1/2%—1% раствор азотсеребряной соли.

Затем мы промывали обьекты дистиллированной водой и залили их в чистый спирт.

Брать их от руки были предотвращены возможно такие разрывы, которые, после присоединения в подлинном



маленьких, мы закладываем их в коническую баночку и выставляем на свет.

По способу обработки с помощью жидкости *Ванова* у *Софья*, мы получали совершенно лучшие результаты, чем по оригинальному способу *Галламе*.

Обработка проводилась следующим образом.

Кусочки сухой зрелой щетки мы взяли на 5 суток в жидкость *Ванова* у *Софья*, которую содержащий состав:

Двухромовый калий . . . . . 12,0.

1% раствора азотной кислоты . . . . . 100 к. с.

Дистиллированной воды . . . . . 40 « «

Через 5 дней объекты промывались дистиллированной водой не менее 2-х часов, шесть суток и даже больше.

(Наши опыты показали, что лучше промывать не менее суток).

Затем мы перевезли кусочки на 1/2% раствор азотно-серебряной соли, в котором и оставили их на 3 суток.

После этого опять промывали дистиллированной водой сутки и окунали в крахмал (97%) сутки.

Возмемте тонкие разрывы, сделанные брештой от руки, мы не обрывая промываем закладываем в коническую баночку.

Видоизменение *Виллмера* состоит из того, что объекты, пролежавшие 5 суток в жидкости *Софья*, выдвигаются, после промывки дистиллированной водой, на сутки в 1/2% раствор азотно-серебряной соли, затем — еще на сутки в 1/4% ее раствор. Опыты показывают, что по нашим опытам следует брать очень значительные объемы раствора азотно-серебряной соли сравнительно с объектами обрабатываемых объектов. Остальные обработки такие, как и уже были указаны при описании способа *Софья*.

Прежде чем перейти к описанию тех результатов, которые мы получим с помощью тех способов изготовления, которых мы держались, сообщу по личным преданиям протай оборь объективов из наших препаратов, прием будет совмещен на рисунки с ними, сделанные с помощью специально разработанного аппарата *Аббэ*.

*Рисунок 1-й* представляет препарат, в котором щетка имеет вершины сбиты в подлинности след тонкой щетки. Среди сбиты видны углы (а). Вторыми из вершинных клеток (б) выступают достаточно ясно.

*Рисунок 2-й* имеет с препаратом, в котором щетка имеет вершины воланы, видны из подлинности след; они преобладают значительный след слабой оболочки, идут тоже друг подле друга и дают разблывание, ограничиваясь в главных значительных клетках.

*Рисунок 3-й* представляет препарат, в котором из подлинности след щетки имеются вершины воланы. Щетка расположена в больший вершины сбиты, в которой находится вершины клеток.

Вершины воланы, отходящие от сбиты, входят в значительный след слабой оболочки, преобладают большую частью в косвенном направлении, и дают разблывание к его значительным воланам.

*Рисунок 4-й* относится к препарату, где в подлинности след видны углы (с), от которых идут вершины воланы, направленные в широкую плоскость, которую они преобладают в косвенном направлении. В этом след они обтекают. В одной месте видны щетки щетки воланы, расположенные тоже друг подле друга. Вообще в широкую плоскость видны направленные сбиты, образуемая воланы, видны почти во всем направлении.

*Рисунок 5-й* сваят съ препаратъ, въ которомъ видны вершины волонки, возникающія изъ заднѣйшаго слоя подпочвы и въ видѣ пучковъ къ *musculus pectus*. Волонки эти пробиваютъ ее болѣею частью въ поперечномъ направленіи, проходятъ черезъ нее, почти не дѣлаясь, въ видѣ длинныхъ нитей, идущихъ также волонками или пучками пучками.

*Рисунокъ 6-й* относится къ препарату, въ которомъ въ области *Либеркумовыхъ* железъ видны вершины кѣтки, идущей по-всему осязъ другъ съ другомъ, съ волонкою идущую отъ нѣкъ вершины волонки.

Вершины волонки направляются преимущественно въ поперечномъ и вѣрному направленіи относительно продольной оси желудка.

Замѣтны несомнѣнные признаки то, что кѣбка (въ области железъ) существуетъ въ виде системы.

*Рисунокъ 7-й* представляетъ вершинку, въ которой дѣйствиельно развиты обнаружены: первая кѣтка (при *a*), слѣдъ вершины волонки и отдѣльныя волонки, доходящія до интѣральной слои.

*Рисунокъ 8-й* относится къ препарату, въ которомъ въ вершинѣ между прочимъ видны вершины волонки, идущія отъ первой кѣтки (*a*); одно изъ нихъ поднимается вверхъ и раздѣляется, причемъ верхняя или раздѣленной проникаютъ въ интѣральной слои, тогда какъ другія остаются поперечному съ боковыми кѣтками.

*Рисунокъ 9-й* относится къ препарату, въ которомъ видны вершины волонки, идущія въ продольной оси вершинки, почти во ей среднѣй. Онѣ вѣтвятся и образуютъ слѣдъ. По ходу волонки (при *a*) видны вершины кѣтки. Вершины волонки вѣтвятся можно прослѣдить до интѣральной слои или даже къ этой послѣдней.

*Рисунокъ 10-й* относится къ препарату, въ одной изъ вершинъ котораго, почти по продольной ее оси и близки

средней ее линіи, идутъ вверхъ вершины волонки, идущая въ видѣ пробочника. На своемъ ходѣ они содержатъ верховую кѣтку (*a*), отъ которой идетъ волонка; послѣдняя раздѣляется, оно доходить до интѣральной слои и связано поперечному съ боковой кѣткой.

*Рисунокъ 11-й* представляетъ препаратъ, въ которомъ видны вершины волонки, идущія по продольной оси вершинки вверхъ и вѣрному. По ходу раздѣленной лежатъ вершины кѣтки (*a*), а раздѣленной вѣтвями проникаютъ въ интѣральной слои.

Тонки кишки вообще богаче нервными, чѣмъ толстые кишки и желудокъ.

Нервы тонкихъ кишковъ происходятъ, какъ вѣдѣно, отъ брюшныхъ нервовъ, составившихся въ свою очередь изъ раздѣлений и *tagi* и *a. sympathici*, которые образуютъ систему, раздѣляющуюся въ брюшнѣ.

Прободы слои представляются вышечными волонками, вершины которыхъ идутъ прежде всего раздѣляясь, которая раздѣляются въ соединительнотканной прослойкѣ между продольными и крутыми слоями мускулатуры, образуя дѣль системы, идущую надъ и ниже кинично-вышечного или *Аурбелазского* системы.

Въ составъ его входятъ главнымъ образомъ безмякотныя вершины волонки, съ небольшой долию артефактовыми.

Присутствие этихъ послѣднихъ *K. Gollmer* \*) отрицаютъ ошибочно.

Проф. *E. Klein*, какъ было уже упомянуто выше, пришелъ также къ заключенію, что у собакъ и лгушки въ образованн *plexus myentericus* принимаютъ участіе и отдѣльныя вышечныя волонки.

Система *Aurubela* была описана съ такою точностью профессорами авторами (*Anschütz, Gerlach, Gollmer*), что въ

\*) *K. Gollmer, Die Nerven der Säugetiergastrointestinalen, S. 407.*

этому сдвигу мы не имеем прибавить чего-либо существенно нового.

Следствие это представляет тонких кованых перемычек (ребристых, переходящих в тонких соединительных прослойках, залегающих между пучками круглого сечения именной мускулатуры, соединяется с перемычкой сплетенной, которая залегает в подлинности соединительной ткани, и было открыто Майсснером. Сплетение Майсснера построено по тому же типу, как и рёбра шунгитов, с тем различием, что, не будучи сжаты в проекциях между мышечными пучками, оно состоит из тонких в ширину соединительных перемычек и неровностей.

В подлинности слоб мы, пользуясь указанным выше способом обработки, обнаружили такое обилие нервов, какое при употреблении других способов нельзя было обнаружить. (См. илл. рис. 1-2).

В слепении Майсснера клетчатая часть штей идет к круглому мышечному слою и служит концом для его иннервации; другая часть волокон направляется к шпигельному слою, проходит по (большую часть из кованых изгибов); эти волокна идут частью пучками, частью одиночно, кругом пучки распадаются на тоненькие веточки, расходящиеся на отдельные волокна, обвивающиеся к мышечным клеткам. (См. рис. 4-6).

Нановед 3-е часть волокон, быть может бóльшая, направляется из слепения Майсснера к единственной оболочке. Относительно хода нервов в оболочке Либриховского железа (самая глубокая часть) мы не можем сказать ничего строго определенного. В этой области, с помощью наших методов исследования, обнаруживается очень много штей, полных на нервах. Были видны также довольно широкие слоб.

Не составило еще окончательно убедили в характере утонченных штей, мы удерживаемся от

подробного описания их хода и распределения. Несомненно одно, что штейеры из волокон, залегающих в проекциях между Либриховскими железами, имеют нервный характер, так как они направляются к отдельным мышечным волокнам и в большинстве случаев их, залегающих между железами.

Прокладывая ходы нервных штей, залегающих между Либриховскими железами, в отливке поглядывая и прикасаясь их к железистым штейам—как не удивляться.

Несомненно также, что штейеры из необычайных нервных волокон только проходят между железами, направляясь к шпигельному слою.

Заметить еще, что в прослойках своим сжатием оболочка, разделяющая Либриховские железы друг от друга, мы находим небольшие клетки, соединяющиеся друг с другом тонкими штейми. Эти клетки мы считаем признаком за нервы до бóльшему сходству их с несомненными нервными клетками, входящими в состав узелков Ауэрбаховского и Майсснера штейей. (См. рис. 6-8).

*Нервы ороговевшие.* Нервы волокон идут от сжатия порошков, хотя не средней их части, и имеют вид длинных штей, лежащих в шпигельном слое. (См. рис. 9-4 и отчеты 10-4).

Штей эти доходят до самого шпигеля, проникают между шпигельными слоями и тут останавливаются. Часть нервных штей, не достигших до шпигельного слоя, несомненно принадлежат мышечным штейам нервов. Как и прочие не удалось проследить от штей до оболочки их в мышечных клетках.

Нельзя сказать описаний нервных штей, проникших в шпигельный слой, мы находим не могли.

Основываясь на анализе, можно думать, что штей останавливаются свободно в проекциях между шпигельными клетками.

Исучи несеребряные препараты, мы убедились в том, что тонкие нити, связанные с несомненными первыми разветвлениями, идут, понабрав, к апикальному слою и поперечному обзору кати-бы предельно длинного тонкого отростка бокаловидных клеток. (См. рис. 8-й и в частности 11-й).

Первыми нитями чрезвычайно важно отметить то, что наблюдали и описал проф. *Coppovelli* относительно бокаловидных клеток в апикали между дуэнами, с тем только различием, что *Coppovelli* не мог проследить сами тонкие нити, связанные с бокаловидными клетками с несомненными первыми разветвлениями.

Мы не можем согласиться с проф. *Coppovelli*, что бокаловидная клетка имеет характер концевых нервных инвертичек. Не говоря уже о том, что подобное иссечение противоречит установленному взгляду на бокаловидные клетки, как на отдельные органы, мы знаем, что передовые отростки, которые связываются с клеткой, в первом порядке не имеют быт, при существующих теперь способах исследования, доволительно доказать. Здесь возможно простое приращение к отростку бокаловидной клетки тонкой нервной нити, которая осуществляется свободно в слизистой оболочке. (См. рис. 8-й и 11-й).

*Drosch*, работой которого воспользовались авторы упомянутых (см. напр. «Описание к изучению анатомической анатомии человека и животных». Ред. М. Лодовского и Оскарского. Том II, стр. 425), не находил никаких нервных волокон в апикальном слое. Он проследил их только до апикального слоя. Проглянув работу *Drosch*'а, можно сказать заранее, что для исследования нервов в тонкой слизистой оболочке и в ворсинках, способы исследования, которыми он пользовался исключительно, дают большие результаты, чем принятый нами способ серебрения.

Если однако мы обратим внимание на то обстоятельство, что *Drosch* брал объекты более или менее густые, то пожалуй окажется, что нити втискиваются в нити, которыми они охватываются и изображаются, как нервные элементы, расположенные в тонкой слизистой оболочке и в ворсинках, более не принадлежащие к нервной ткани.

Наблюдая, что в разлагающихся объектах достаточно интенсивно импрессируются эллипсоидные формы составных частей соединительной ткани (включая ее промежуточные вещества и их тонкие лучи) так, что возникают обманчивые нервы. Таким образом представляется затруднительным узнать, что из вышнего и указанного *Drosch*'ем принадлежат действительно к нервной ткани.

Не забрав тем же приемом способ исследования, который рекомендует *Drosch*, мы должны вместе с тем сказать, что в способе *Hölzel*, в его различных модификациях, оставаться всегда еще очень много, так как при нем, во первых, возникают часто зернистые осадки, этикетки нервы обнаруживаемых втискиваются в элементы, во вторых, при некоторых неизвестных условиях ограничиваются формы составных частей промежуточного вещества соединительной ткани.

На этом основании мы признавали необходимым отнестись с большой (иметь жесть даже очень предостерегающей) осторожностью к нашим препаратам и признавали за нервную ткань только ту, во отношении к которой могла быть обнаружена непосредственная связь с несомненными первыми делениями и с нервными клетками.

В виду такого отношения мы полагаем, что результаты, не полученные ни одним из способов, которыми пользовались в тонкой слизистой оболочке тонких кишок и в ворсинках, заслуживают некоторого доверия, во всяком случае большого, чем результаты вышедшей *Drosch*'а.

### Объяснение рисунковъ.

Въ рисункахъ слѣдуютъ, по возможности, указывать на особенности строения и на различия между видами, относящимися къ одному роду.

Рисунокъ 1-й. Сѣчи вершины волоска въ удлиненной сѣчѣ.

При а—тагетъ.

б—вершина кѣлики. Сосн. Е. Ос. 2.

Рисунокъ 2-й. Сосн. Е. Ос. 2. (Удлиненный видъ).

При а—увеличенный волосокъ.

б—удлиненный сѣчи.

Рисунокъ 3-й. Сосн. Е. Ос. 2. (Удлиненный видъ).

При а—увеличенный волосокъ.

б—удлиненный сѣчи.

в—вершина кѣлики.

Рисунокъ 4-й. Сосн. Е. Ос. 2.

При а—увеличенный волосокъ.

б—удлиненный сѣчи.

в—тагетъ.

Рисунокъ 5-й. Сосн. Е. Ос. 2.

При а—увеличенный волосокъ.

б—удлиненный сѣчи.

Рисунокъ 6-й. Сосн. Е. Ос. 2. (Удлиненный видъ). Область Лабриумовъ волоска. Перемычка волоска въ соотношеніи съ вершиной кѣлики (а).

Рисунокъ 7-й. Сосн. Е. Ос. 2. Вершина кѣлики.

При а—вершина кѣлики.

Рисунокъ 8-й. Сосн. С. Ос. 2. Часть вершины волоска.

При а—вершина кѣлики.

б—большинство кѣлики.

Рисунокъ 9-й. Сосн. Е. Ос. 2. Часть вершины волоска.

При а—вершина кѣлики.

Рисунокъ 10-й. Сосн. Е. Ос. 2. Часть вершины волоска.

При а—вершина кѣлики.

Рисунокъ 11-й. Сосн. С. Ос. 2. Вершина волоска.

При а—вершина кѣлики.

