

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р



РЕДКОЛЛЕГИЯ СЕРИИ «НАУЧНО-БИОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА»
И ИСТОРИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ИНСТИТУТА ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ АН СССР
ПО РАЗРАБОТКЕ НАУЧНЫХ БИОГРАФИЙ ДЕЯТЕЛЕЙ
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ:

*Л. Я. Бляхер, А. Т. Григорьян, Б. М. Кедров,
Б. Г. Кузнецов, В. И. Кузнецов, А. И. Купцов,
Б. В. Левшин, С. Р. Микулинский, Д. В. Ознобишин,
З. К. Соколовская, (ученый секретарь), В. Н. Сокольский,
Ю. И. Соловьев, А. С. Федоров (зам. председателя),
И. А. Федосеев (зам. председателя),
Н. А. Фигуровский (зам. председателя),
А. А. Чеканов, А. П. Юшкевич,
А. Л. Яншин (председатель), М. Г. Ярошевский*

Ю. Н. Квитницкий-Рыжов

**Петр Иванович
ПЕРЕМЕЖКО**

1833—1894

Ответственный редактор
доктор биологических наук
Э. Н. МИРЗОЯН



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

МОСКВА

1985

К—32 К в и т н и ц к и й - Р ы ж о в Ю. Н. Перемежко Петр Иванович (1833—1894).— М.: Наука, 1985

В книге представлены сведения о жизни и деятельности выдающегося отечественного гистолога, профессора П. И. Перемежко (1833—1894). Освещаются цитологические исследования П. И. Перемежко, наблюдавшего (в 1878—1879 гг.) непрямоe деление — митоз животных клеток, и публикации, касающиеся развития мышечной ткани, микроскопического строения щитовидной железы, гипофиза, селезенки, кровеносных сосудов, образования зародышевых листков у куриного зародыша. Излагаются материалы, характеризующие ближайшее окружение П. И. Перемежко и работу кафедры гистологии и эмбриологии медицинского факультета Киевского университета в 60—90-х годах XIX в.

Книга рассчитана на широкий круг читателей.

20.7

Рецензенты:

В. П. МИХАЙЛОВ, К. Ф. ДУПЛЕНКО

Предисловие

Все, что дано миру отошедшими из
него,— дано мне!

*М. Горький. Сказки об Италии *.*

Петр Иванович Перемежко — один из ведущих гистологов XIX в. Анализ его научного творчества в сравнении с некоторыми современными данными красноречиво свидетельствует о том, что постановка основных вопросов, интересовавших П. И. Перемежко и его учеников, способствует наиболее глубокому пониманию соответствующих проблем, а в некоторых случаях и открывает перспективы для дальнейшей работы в наших условиях. История науки освещает пути в ее будущее. Говоря в программной статье об основных понятиях гистологии, В. П. Михайлов и Г. С. Катинас [74] критически разбирают данное П. И. Перемежко в 1887 г. определение понятия «ткань» — для того чтобы изменить его применительно к современным представлениям. Важной задачей является подчеркиваемая Б. Д. Петровым необходимость поиска в материалах по истории медицины нереализованных научных идей [70]. Прошлое, таким образом, привлекается на службу настоящему и будущему.

Полемизируя с народниками, В. И. Ленин писал: «Да кто же не знает, что если рассматривать какое угодно общественное явление в процессе его развития, то в нем всегда окажутся остатки прошлого, основы настоящего и зачатки будущего?»¹. Это положение имеет самое непосредственное отношение к разработке любого научного наследия и диктует единственно верный методологический подход для рассмотрения всех без исключения научных вопросов.

Мы ставим перед собой задачу — оценить вклад П. И. Перемежко и его школы в морфологическую науку

* *Горький А. М.* Сказки об Италии.— Полн. собр. соч. М.: Наука, 1971, т. 12, с. 106.

¹ *Ленин В. И.* Полн. собр. соч., т. 1, с. 181.

и осветить главные черты творческой биографии этого крупного ученого.

Нам предстоит рассказать об основных этапах жизненного пути П. И. Перемежко (1833—1894), трудившегося в 60—90-х годах прошлого века в содружестве с многими видными учеными и зарекомендовавшего себя в качестве прогрессивно настроенного человека. Необходимо отметить, что колоритная фигура П. И. Перемежко представляет большой интерес в плане русско-украинских научных связей, ибо вся его деловая жизнь протекала на берегах двух великих рек нашей страны — Днепра и Волги.

Светлая память о П. И. Перемежко определяется большой весомостью его заслуг. Прежде всего он независимо от предшественников наблюдал непрямоe деление (митоз, кариокинез) животных клеток (1878—1879 гг.), представил четкие и во многом основополагающие сведения о микроскопической структуре щитовидной железы, гипофиза, селезенки, кровеносных сосудов; внимательно изучил некоторые особенности развития зародышевых листков оплодотворенного куриного яйца и эмбриогенез селезенки; одним из первых затронул чрезвычайно актуальную проблему регенерации скелетных мышц; являлся соавтором первого русского руководства по гистологии. Кроме того, П. И. Перемежко организовал кафедру гистологии, эмбриологии и сравнительной анатомии медицинского факультета Киевского университета (1869 г.), а также объединил вокруг себя большую группу сотрудников, плодотворно разрабатывавших широкий круг вопросов.

Приступая к ознакомлению с таким очерком, некоторые наши читатели будут, вероятно, исходить из представления о том, что П. И. Перемежко якобы жил и работал в счастливое время «периода накопления фактов», характеризовавшееся поверхностными россыпями материалов для больших открытий, творил в период господства незыблемых истин и неоспариваемых понятий. Подобной точке зрения весьма бы импонировали слова одного литературного героя: «Досадно... что теперь ничему нельзя научиться на всю жизнь. Предки наши держались того, чему выучили их в молодости, а мы должны переучиваться каждые пять лет, если не хотим вовсе выйти из моды». Это утверждение как будто звучит злободневно. Однако — так говорит герой романа В. Гете *«Избирательное сродство»*², написанного в 1809 г. Приве-

² Гете В. Собр. соч. Изд. Н. В. Гербеля. СПб., 1893, т. 5, с. 23.

денной цитатой мы, таким образом, хотим подчеркнуть, что к оценке каждого научного наследия необходимо подходить диалектически, с критерием относительности, учитывая трудности, присущие любому историческому периоду.

Задавшись целью рассмотреть хотя бы в общих чертах основные работы П. И. Перемежко, мы получили возможность продемонстрировать их непреходящую ценность — удивительную добротность, отчетливость, высокое мастерство выполнения и изложения, насыщенность материалами, связанными с научными дискуссиями и гипотезами. Эти работы и сейчас во многом могут считаться «эталоном». Отсюда они имеют немалое воспитательное значение.

Итак, вниманию читателей предлагается работа историко-научного характера. В связи с этим нельзя не вспомнить некоторых определений, дававшихся одним из президентов Академии наук СССР — С. И. Вавиловым. «История науки, — писал он, — это живое воплощение диалектического метода, диалектического материализма... Нужно ли говорить, что экскурс в прошлое необходим для настоящего, для дела сегодняшнего дня и для нашей будущей работы? История науки — это теория развития науки, ее философия, это наука науки. История науки нужна каждому из нас, как и сама наука, для действия, для овладения природой, для изменения природы»³.

³ Вавилов С. И. За создание истории отечественной науки. — Техника молодежи, 1949, № 3, с. 8.

Жизненный путь. Время и окружение

Петр Иванович Перемежко родился 12 (по новому стилю — 24) июля 1833 г. в селе Рыботине, Крелевецкого уезда, Черниговской губернии, происходил из семьи дворян (украинской «шляхты»).

Эти сведения нуждаются в комментариях. На могильном памятнике П. И. Перемежко оказалась высеченной другая дата рождения — 11 (23) июня того же 1833 г.; в биографических же справочниках А. П. Богданова [Богданов, 1889], Л. Ф. Змеева [Змеев, 1889] и Д. Д. Языкова [Языков, 1916] приводится первая из вышеупомянутых дат. Поэтому в статье о П. И. Перемежко, помещенной Украинской Советской Энциклопедией (первое издание), приведены обе даты [Квитницкий-Рыжов, 1963]. Однако теперь, выяснив некоторые обстоятельства, мы можем рекомендовать в качестве достоверной дату 12 (24) июля. Она фигурирует в источниках, вышедших при жизни П. И. Перемежко и составленных на основании анкет, рассылавшихся описываемым ученым. Возможность ошибки со стороны лиц, воздвигавших памятник на могиле П. И. Перемежко (никогда не имевшего семьи), оказывается несравнимо большей.

Село Рыботин не относилось к числу больших и богатых. В настоящее время оно представляет собой «населенный пункт Рыботень», подчиненный сельсовету с. Чернечины, Сумской области¹. Эти места издавна славятся народным художественным производством (ткацким, гончарным). Следует также упомянуть о том, что, согласно сообщению «Словаря» В. С. Иконникова [Иконников, 1884], П. И. Перемежко окончил Киевский университет в качестве «казеннокоштного воспитанника». А много позже, в 1870 г., уже будучи профессором, П. И. Перемежко собственноручно ответил на соответствующий вопрос одного из опросных листов: «Имения не имею»². Сопоставление

¹ Історія міст і сіл Української РСР. Сумська область. Київ, 1973, с. 455—456.

² Сведения о профессорском составе Университета св. Владимира в 1870 году.— Киевский городской архив (КГА), ф. 16, оп. 465 (т. 1), ед. хр. 160.

этих, казалось бы, разрозненных фактов позволяет заключить, что П. И. Перемежко родился в бедной, мелкопоместной («хуторской») семье. Каких-либо конкретных сведений о его детстве не сохранилось. Во всяком случае, такие сведения отсутствуют в касающихся П. И. Перемежко «Делах» из Архива Киевского университета³. Кстати, в эти «Дела» почему-то не попал и послужной список профессора Перемежко.

Первоначальное образование П. И. Перемежко получил в Крелевецком уездном училище. Окончив 3 его класса, в 1848 г. он поступил в Новгород-Северскую гимназию. Это

учебное заведение имело определенные традиции. В свое время здесь учились крупный украинский ученый-естествоиспытатель, философ, историк, фольклорист, писатель М. А. Максимович (1804—1873) и выдающийся отечественный педагог К. Д. Ушинский (1824—1871). В 1854 г. П. И. Перемежко окончил гимназию (с награждением золотой медалью), и осенью того же года был принят на медицинский факультет Киевского университета⁴.

«Лицо» факультета определяли его преподаватели. В то время здесь трудился ряд видных ученых, старавшихся привить слушателям любовь к избранному делу и обогащать их знаниями в соответствии с последним словом науки. Среди учителей П. И. Перемежко следует прежде



П. И. Перемежко
(портрет находится на кафедре гистологии и эмбриологии Киевского медицинского института)

³ Об оставлении профессора Перемежко на службе при Университете (1891).— КГА, ф. 16, оп. 330, ед. хр. 70. Об исходатайствовании профессору Перемежко пенсии (1891).— КГА, ф. 16, оп. 330, ед. хр. 187. О смерти профессора Перемежко (1893).— КГА, ф. 16, оп. 332, ед. хр. 163.

⁴ Основные биографические данные П. И. Перемежко приводятся по «Биографическим словарям» профессоров и преподавателей Киевского [Иконников, 1884] и Казанского [Загоскин, 1904] университетов.

всего назвать крупного анатома А. П. Вальтера (ученика Н. И. Пирогова по Дерптскому университету), являвшегося профессором «физиологической анатомии и микроскопии» с 1846 г. и четко придерживавшегося анатомофизиологического направления [14]. Профессор Вальтер впервые доказал способность симпатических нервов регулировать просвет кровеносных сосудов (в 1842 г.) , с успехом занимался издательской деятельностью (в его журнале «Современная медицина» П. И. Перемежко опубликовал свою первую научную работу). Кафедру патологии и патологической анатомии во время учебы П. И. Перемежко занимал Ю. И. Мацон, особо интересовавшийся микроскопической картиной воспаления [49]. В области клинических дисциплин одним из ведущих являлся близкий ученик и последователь Н. И. Пирогова хирург В. А. Караваев — передовой ученый своего времени, завоевавший широкую популярность [71]. Учителями П. И. Перемежко были также видные специалисты — терапевт Ф. Ф. Меринг, акушеры А. П. Матвеев и И. П. Лазаревич. Годы, проведенные П. И. Перемежко в университете, совпали с большими событиями общественно-политической жизни России: Крымской войной, обороной Севастополя и последствиями поражения, понесенного империей Николая I, «колоссом на глиняных ногах», в войне (что резко сказалось на умонастроении граждан, а в том числе и учащейся молодежи).

В 1859 г., после успешного окончания университета со степенью «лекаря с отличием»⁵, П. И. Перемежко назначается на должность городского врача в г. Лаишев, Казанской губернии. Здесь на протяжении трех месяцев он получает возможность наблюдать быт и нравы глубокой провинции, столь ярко описанные М. Е. Салтыковым-Щедриным в «Губернских очерках». В октябре того же года П. И. Перемежко прикомандировывают к Казанской больнице Приказа общественного призрения в качестве ординатора, где он работает до осени 1861 г., когда, согласно постановлению «Казанского попечительного о тюрьмах комитета», его назначают врачом при больнице Казанского пересыльного каземата. Занимая упомянутые должности (последнюю — до 1865 г.), П. И. Перемежко непосредственно сталкивался с самыми ужасными проявлениями человеческого горя и страданий, присущими царской тюрь-

⁵ Академические списки... Университета св. Владимира (1834—1884). Киев, 1884, с. 150.

ме и каторге. Приобретенный печальный жизненный опыт не мог не наложить определенного отпечатка на характер и мировоззрение молодого врача. Именно здесь на основе повышенной душевной ранимости и следует, вероятно, искать объяснений тому, что П. И. Перемежко оставался одиноким, мало общительным человеком, всецело преданным науке и в то же время сочувствующим прогрессивным общественным начинаниям своего окружения. Формирование его как гражданина и ученого началось на знаменательном историческом фоне. Последний весьма удачно охарактеризован великим русским художником И. Е. Репиным: «В начале шестидесятых годов, — писал он, — жизнь русская проснулась от долгой умственной и нравственной спячки, прозрела. Первое, что она хотела сделать, — умыться, очиститься от негодных отбросов, от рутинных элементов, отживших свое время. Во всех сферах и на всех поприщах искали новых, здоровых путей. Молодость и сила свежей русской мысли царила везде, весело, бодро шла вперед и ломала без сожаления все, что находила устарелым, ненужным»⁶.

Как раз в это время П. И. Перемежко — врач «униженных и оскорбленных» — начинает свои занятия в физиологической лаборатории Казанского университета, руководимой профессором (позже — академиком) Филиппом Васильевичем Овсянниковым, выдающимся русским гистологом и физиологом [63, 64]. Этим занятиям П. И. Перемежко отдает время, остающееся от выполнения служебных обязанностей. В физиологической лаборатории он «сверхштатно» трудился на всем протяжении своего пребывания в Казани, т. е. с 1859 г. Следует отметить, что 1859—1861 гг. в Казанском университете характеризовались особенно большим накалом общественно-политической борьбы [20]. Итогом научной работы П. И. Перемежко явилась диссертация на соискание ученой степени доктора медицины, успешно защищенная им в Казанском университете 17 ноября (старого стиля) 1863 г. В апреле 1864 г. медицинский департамент Министерства внутренних дел награждает П. И. Перемежко ценным подарком — набором анатомических инструментов. В июле 1865 г. по ходатайству ректора Казанского университета его освобождают от службы в тюремном ведомстве. Вслед за этим приказом от 14 сентября 1865 г. П. И. Перемежко при-

⁶ Репин И. Е. Далекое близкое. М.; Л.: Искусство, 1949, с. 152.

числяется к Министерству народного просвещения и, таким образом, начинает свою академическую карьеру.

Для уяснения облика и путей формирования П. И. Перемежко как ученого необходимо в общих чертах остановиться на основных отличительных особенностях Ф. В. Овсянникова и его школы.

Ф. В. Овсянников (1827—1906) возглавил кафедру физиологии и общей патологии Казанского университета в 1858 г., сменив на этом посту реакционера и рутинера В. Ф. Берви. С первых же дней своей работы Ф. В. Овсянников ввел эксперимент в преподавание физиологии, организовал лабораторию и приступил к серии интереснейших исследований. В их сферу входило изучение строения и функций центрального и периферического отделов нервной системы. В дальнейшем Ф. В. Овсянников публикует обширные материалы по рефлекторной регуляции дыхательных движений и сосудистых центров, а также по вопросам сравнительной физиологии (60); с именем Ф. В. Овсянникова связано открытие сосудодвигательного центра (1871 г.) и накопление сведений о синапсах головного мозга. Его научные исследования базировались на продуманной системе, предусматривающей объединение морфологических и физиологических знаний. «Каждый исследователь, — писал Ф. В. Овсянников, — редко бывает удовлетворен чисто гистологическими данными и стремится установить лежащие в их основе закономерности, т. е. старается найти физиологические обоснования анатомического строения»⁷. Непреклонное следование этой установке, в конце концов, привело к тому, что в наше время Ф. В. Овсянников с равным правом причисляется к классикам двух отраслей — гистологии и физиологии. Необходимо также отметить, что научные и общественно-политические взгляды Ф. В. Овсянникова складывались под влиянием философии русских революционных демократов. И не случайно Н. Г. Чернышевский говорил о нем как об одном из передовых общественных и научных деятелей 60-х годов⁸.

С этим выдающимся человеком — молодым, инициативным, энергичным профессором — П. И. Перемежко, далавший свои первые шаги в науке, работал не долго.

⁷ Овсянников Ф. В. Избранные произведения: (О структуре нервных волокон). М., 1955, с. 255.

⁸ Чернышевская Н. М. Летопись жизни и деятельности Н. Г. Чернышевского. М., 1953, с. 336.

В 1860 г. Ф. В. Овсянников на длительный срок уезжал за границу (передав заведование кафедрой фармакологу А. А. Соколовскому), а в конце 1862 г. покинул Казань: переехал в Петербург (будучи избранным в Академию наук). Все же это не помешало тому, что в Казани вокруг Ф. В. Овсянникова сгруппировался сплоченный отряд учеников и сотрудников, на которых он оказал несомненное и сильное влияние (о чем свидетельствуют направления их научной деятельности). Весьма характерно, что первые ученики Ф. В. Овсянникова в дальнейшем специализировались как преимущественно по гистологии (П. И. Перемежко, К. З. Кучин), так и в области физиологии (Н. О. Ковалевский).

Ближайшим товарищем П. И. Перемежко по работе был К. З. Кучин (1834—1895), состоявший ассистентом казанской кафедры с 1858 г. и занимавшийся вопросами нейрогистологии (в частности, он глубоко изучил микроскопическое строение спинного мозга у различных животных); его интересовали и сугубо цитологические вопросы, привлекавшие особое внимание П. И. Перемежко. В 1870 г. Кучин занял кафедру гистологии, эмбриологии и сравнительной анатомии Харьковского университета.

Работая в лаборатории, П. И. Перемежко близко сталкивался и с Н. О. Ковалевским (1840—1891), который учился на медицинском факультете Казанского университета в 1857—1862 гг., защитил в Казани докторскую диссертацию и в 1865 г. был здесь же избран профессором по кафедре физиологии. Продолжая научное направление своего учителя Ф. В. Овсянникова, Н. О. Ковалевский изучал влияние нервной системы на функции селезенки, пытался с помощью микроскопа установить характер взаимосвязи нервных клеток коры головного мозга, активно разрабатывал проблему нервной регуляции кровообращения [25].

Кроме перечисленных выше сотрудников, в казанской лаборатории Ф. В. Овсянникова одновременно с П. И. Перемежко обучались и вели исследования студенты Н. А. Песков и И. Г. Навалихин. Первый из них работал в 1859—1861 гг. над диссертацией, посвященной обратной чувствительности передних корешков спинного мозга. Однако этот труд не был завершен, так как Н. А. Пескова, принимавшего активное участие в студенческом движении протеста против бесчинств царского правительства, объявили политически неблагонадежным и изгнали из университета [64, с. 17].

Второй студент — И. Г. Навалихин — окончил университет в 1864 г. и позже работал под руководством Н. О. Ковалевского; он выпустил ряд трудов первостепенного значения [52]. В частности, И. Г. Навалихин разрабатывал вопросы церебрального кровообращения и изучал особенности вазомоторной системы. В этом, несомненно, сказалось влияние Ф. В. Овсянникова. Никогда не состоя у последнего в служебном подчинении; И. Г. Навалихин все же являлся его прямым учеником и поддерживал с ним дружеские отношения; скоропостижная смерть наступила И. Г. Навалихина в загородной усадьбе Ф. В. Овсянникова (летом 1884 г.), где он проводил свой отпуск.

В близком общении с Ф. В. Овсянниковым и его талантливыми учениками-казанцами П. И. Перемежко провел лучшие годы своей молодости. Имеются все основания для утверждения о том, что между членами образовавшегося кружка единомышленников осуществлялись взаимовыгодные творческие контакты, обмен идеями и приобретаемым опытом. Об этом, в частности, говорит тот факт, что все члены группы в своей самостоятельной деятельности строго придерживались морфолого-функционального направления, основы которого им преподавал учитель и наставник — Ф. В. Овсянников.

Неослабевающая дружба с Ф. В. Овсянниковым являлась светлой страницей в жизни П. И. Перемежко. Свидетельством этого может служить хотя бы такой эпизод. В 1879 г. в Петербурге состоялся VI съезд русских естествоиспытателей и врачей, на котором П. И. Перемежко не смог присутствовать. Но текст своего сообщения он направил Ф. В. Овсянникову, который в качестве референта доложил съезду работу своего бывшего ученика⁹. А несколько позже Ф. В. Овсянников привлек П. И. Перемежко к созданию первого отечественного руководства по гистологии. Этот замечательный труд, написанный коллективом авторов, вышел из печати в 1887—1888 гг. под редакцией М. Д. Лавдовского и Ф. В. Овсянникова. Перу П. И. Перемежко здесь принадлежит несколько важных разделов.

Завершением казанского периода в деловой биографии П. И. Перемежко явилась заграничная командировка сроком на 2 года (в Германию, Швейцарию и Австрию), которую он получил на основании приказа по Министерству

⁹ Речи и протоколы VI съезда русских естествоиспытателей и врачей. СПб., 1880, отд. 2, с. 119.

народного просвещения от 17 сентября (старого стиля) 1865 г. (с содержанием 1600 рублей в год) для подготовки к преподаванию анатомии.

Следует подчеркнуть, что в заграничное путешествие П. И. Перемежко отправился не робким неофитом, а хорошо подготовленным, самостоятельно мыслящим научным работником, доктором медицины, прошедшим прекрасную школу у своего учителя Ф. В. Овсянникова.

В соответствии с программой поездки П. И. Перемежко посетил несколько ведущих европейских лабораторий по избранной специальности. Всего он побывал у шести видных специалистов; срок пребывания в каждом учреждении, таким образом, исчислялся несколькими месяцами. В частности, П. И. Перемежко работал в лабораториях профессоров Шульце (Бонн), Фрея, Майера (Цюрих), Брюкке, Гиртля и Штриккера (Вена). Для уяснения научных интересов П. И. Перемежко — как во время командировки, так главным образом и в последующие годы — необходимо вкратце охарактеризовать каждого из перечисленных выше иностранных ученых.

Профессор Макс Шульце (1825—1874) руководил кафедрой анатомии в Бонне с 1859 г. Его основной специальностью являлась зоология беспозвоночных. Он много занимался изучением микроскопического строения ресничных червей и корненожек, особо интересовался цитологическими проблемами, обосновал представление о межклеточном веществе как о продукте выделения соприкасающихся эмбриональных клеток, представил ценные данные о развитии двух тканей — мышечной и волокнистой соединительной. Кроме того, М. Шульце исследовал нервные приборы органов чувств у позвоночных животных и отметил общность их организации в различных органах. Во времени прибытия П. И. Перемежко Шульце находился в расцвете сил и уже опубликовал свои основные работы. С 1865 г. он занимался организацией и редактированием журнала «Archiv für mikroskopische Anatomie», вскоре завоевавшего широкую популярность у специалистов.

Работавший в Цюрихе немецкий зоолог Генрих Фрей (1822—1890) состоял профессором гистологии и сравнительной анатомии, а также директором института микроскопической анатомии. Его работы касались строения беспозвоночных, гистологии человека, микроскопической техники и главным образом энтомологии. В числе его трудов находились известная книга о микроскопе и «Настольное руководство по гистологии и гистохимии человека».

В том же Цюрихе П. И. Перемежко состоял практикантом лаборатории Георга-Германа Мейера (1815—1892), анатома, известного своими работами по изучению скелета и микроскопического строения костной ткани.

Переехав в Вену, П. И. Перемежко посещал Эрнста Вильгельма Брюкке, члена Венской Академии наук, который с 1849 г. занимал пост профессора физиологии и микроскопической анатомии. Его научные интересы включали вопросы строения и функции глаза, проблемы кровообращения, пищеварения, физиологии речи. Написанный Брюкке «Учебник физиологии» был переведен на русский язык.

Будущий профессор С. Штриккер (1834—1898) с 1862 по 1868 г. в качестве приват-доцента Венского университета преподавал эмбриологию, успешно изучал развитие и микроскопическое строение низших позвоночных, а также исследовал капиллярное кровообращение (1865). Штриккер являлся автором «Руководства к учению о тканях человека и животных» (русский перевод вышел в 1872 г.).

Самым же известным ученым из числа посещенных П. И. Перемежко во время заграничной командировки был крупный австрийский анатом Иосиф Гиртль (1811—1894), член Венской Академии наук, глава большой школы. Объектом глубокого изучения Гиртля явилась, главным образом, кровеносная система, он славился как непревзойденный мастер изготовления инъецированных препаратов. Его учебник «Руководство к анатомии человеческого тела с указанием на физиологические основания и практические применения ее» (переведенный и на русский язык) отличался четким анатомо-функциональным направлением, а также обилием гистологических данных. Этим учебником широко пользовались во многих странах.

Сопоставляя приведенные выше сведения о научных направлениях и достижениях ведущих западноевропейских морфологов и физиологов, с которыми встречался П. И. Перемежко, и итоги собственного его научного творчества, удастся отметить, что общение с иностранными коллегами хотя и не могло не принести пользы, но ни в коей мере не лишило П. И. Перемежко самобытности, не вовлекло его в состав чьей-либо школы и не поставило на путь эпигона. Из заграничной командировки П. И. Перемежко вернулся с солидным багажом специальных знаний, отлично подготовленным для самостоятельной научной работы. Кроме того, за это время он выполнил несколько собственных исследований.

В октябре 1868 г. Совет Казанского университета избрал П. И. Перемежко штатным доцентом-преподавателем гистологии и эмбриологии. Однако к работе в указанной должности он не приступил, так как получил приглашение в Киевский университет. Советом последнего 20 декабря (ст. стиля) того же года П. И. Перемежко, по представлению физиолога проф. В. Б. Томсы, был избран экстраординарным профессором учреждаемой кафедры гистологии, эмбриологии и сравнительной анатомии (медицинского факультета), а приказом министра народного просвещения от 5 апреля 1869 г. — утвержден в этой должности. Минувя Казань, из заграничного путешествия П. И. Перемежко возвратился в Киев, где безвыездно прожил до конца своих дней. В ноябре 1870 г. Совет университета избрал его ординарным профессором; в 1872 г. он утверждается деканом медицинского факультета (до 1875 г.), а в 1881—1882 гг. состоит председателем Общества киевских врачей¹⁰. Служебная деятельность П. И. Перемежко протекала без осложнений. В 1886 г. он получил звание заслуженного ординарного профессора. В 1887 г. (25.IV) Общество киевских врачей избрало его своим почетным членом. В соответствии с «выслугой лет» П. И. Перемежко исправно награждался орденами возрастающего старшинства, к концу жизни имел гражданский чин действительного статского советника (по «Табелю о рангах» он соответствовал воинскому званию «генерал-майор»), но главную свою задачу он видел в безраздельном служении науке и воспитании врачебных кадров, столь нужных стране.

Для понимания основных особенностей П. И. Перемежко как личности и сына своего времени необходимо в самых общих чертах вспомнить о том, что представляли собой 70—90-е годы XIX в. в общественной жизни России. В равной мере для этого следует также упомянуть о некоторых соратниках — сослуживцах П. И. Перемежко и об основных событиях, совершившихся в Киевском университете за вышеупомянутый период. Последняя задача облегчается существованием довольно большой литературы, хо-

¹⁰ В «Биографическом словаре» под ред. В. С. Иконникова [1884] ошибочно указано, что председателем Общества киевских врачей П. И. Перемежко состоял в 1882—1883 гг. Его отказ от председательства (без приведения каких-либо мотивов) зафиксирован в опубликованных материалах Общества от 25 сентября 1882 г. (протокол № 9); избрание П. И. Перемежко председателем состоялось в марте 1881 г. (на 3-летие).

рошо освещающей деятельность киевского медицинского факультета во 2-й половине XIX в. [59]. К этой литературе мы будем отсылать читателей, желающих более подробно ознакомиться с историей тех или других вопросов.

В 80-х годах на просторах России воцарилась жесточайшая реакция, активизированная взрывом народолюбивой бомбы 1 марта 1881 г. Именно в эти годы, по образному выражению А. А. Блока, царский наставник мракобес Победоносцев «над Россией простер совиные крыла».

Необходимо отметить, что и в это мрачное, глухое время, совпавшее с годами профессуры П. И. Перемежко, не прекращалось горение революционной мысли и не иссякали проявления протеста молодежи против репрессий. Весьма показателен, например, такой факт: в 1883 г. группа студентов Петровской сельскохозяйственной академии (Москва) письменно обратилась к Ф. Энгельсу с просьбой возложить венок на могилу К. Маркса¹¹. А осенью 1884 г. студенты Киевского университета дружно и горячо протестовали против введения нового, крайне реакционного университетского устава, упразднявшего автономию и связанные с ней кое-какие «свободы». Студенческие волнения оказались приуроченными к празднованию 50-летия университета. Учащуюся молодежь полиция не допустила на юбилейное заседание. В итоге участники движения понесли жестокие наказания и занятия в университете временно прекратились [7].

Наступившие 90-е годы, к которым относится завершение научно-педагогической деятельности П. И. Перемежко, также характеризовались всевозможными преследованиями прогрессивных общественных начинаний. Об этом времени хорошо пишет в своих мемуарах А. Бруштейн, вспоминая отклики читателей на произведение А. П. Чехова «Палата № 6». По ее словам, «русский интеллигент начала 90-х годов воспринимал эту повесть как написанную лично о нем: подобно персонажам повести он чувствовал себя запертым в этом ветхом флигеле... Такой палатой № 6 была душная и затхлая жизнь в тогдашней России, лишенная свободы, общественной деятельности, радости труда. И неумолимые, сокрушительные кулаки больничного сторожа Никиты символизировали для читателя тупую, злобную силу русского самодержавия, опиравшегося на грубое полицейское насилие»¹².

¹¹ Переписка К. Маркса и Ф. Энгельса с русскими политическими деятелями. М.: Политиздат, 1947, с. 217.

¹² Бруштейн А. Страницы прошлого. М.: Искусство, 1952, с. 157.

Таким образом, все время службы П. И. Перемежко в Киевском университете (70—90-е годы XIX в.) протекало на фоне жестокой политической реакции.

Для того чтобы воссоздать хотя бы в общих чертах атмосферу медицинского факультета Киевского университета вышеуказанных лет, необходимо остановиться на кратких характеристиках главных сотоварищей П. И. Перемежко и упомянуть о посвященной им литературе, достаточно полно рисующей дела и события, занимавшие факультет как ученую корпорацию. По счастливому стечению обстоятельств, одновременно с П. И. Перемежко на медицинском факультете работали и другие крупные ученые (в большинстве своем — почти его ровесники, родившиеся в 30-х годах XIX в.), оставившие значительные следы в различных отраслях медицинской науки и принадлежавшие к прогрессивному лагерю.

Прежде всего, здесь следует назвать В. А. Беца (1834 — 1894), заведовавшего кафедрой анатомии в 1868 — 1890 гг., одного из основоположников учения о цитоархитектонике коры головного мозга, автора ряда работ по нейроморфологии, остеологии и другим вопросам, открывшего гигантские пирамидные клетки в коре мозга (1874 г.), названные теперь его именем [62, 96]. О мировоззрении В. А. Беца свидетельствует хотя бы одна из его публичных лекций (1870 г.), в которой он ополчается прогив милитаризма, бюрократических порядков и предразсудков¹³. Как общественный деятель В. А. Бец много потрудился в области организации научных обществ и съездов; не чуждался он и практической медицины (после ухода в отставку возглавлял врачебную службу Юго-Западной железной дороги).

Кафедру специальной патологии и терапии в 1866 — 1877 гг. занимал В. Т. Покровский (1838 — 1877), ученик С. П. Боткина и активный пропагандист его идей, талантливый клиницист, ученый-экспериментатор, борец с эпидемиями, погибший от сыпного тифа на боевом посту [35]. Свое лицо ученого, патриота и публициста профессор Покровский ярко показал в 1868 г. при выборах в Совете заведующего кафедрой фармакологии: с высокой принципиальностью он поддержал кандидатуру весьма способного украинского фармаколога В. И. Дыбковского (в противовес менее достойному претенденту).

¹³ Бец В. А. *Анатомические и цитологические исследования: (Избранные труды)*. М., 1950, с. 59—70.



**Владимир Алексеевич
Бец**
(1834—1894)

Профессор В. И. Дыбковский (1836—1870), рано умерший, оставил значительный след как один из зачинателей экспериментального направления в фармакологии. Его труды по проблеме сердечно-сосудистых средств получили блестящие отзывы И. М. Сеченова и С. П. Боткина, а сам он отличался горячим патриотизмом [90]. В Киеве В. И. Дыбковский написал замечательный учебник «Лекции фармакологии», подготовленный к печати и вышедший в свет после его смерти — под редакцией профессоров В. А. Беца, П. И. Перемежко и Н. А.

Хржонщевского (1871 г.). Между В. И. Дыбковским и П. И. Перемежко, по всей вероятности, существовала большая дружба. Об этом говорит подробный и любовно составленный биографический очерк о Дыбковском, написанный П. И. Перемежко для «Биографического словаря» профессоров и преподавателей Киевского университета [1884 б].

К числу передовой профессуры принадлежал и преемник В. И. Дыбковского по кафедре фармакологии — профессор П. П. Сущинский.

Одной из самых ярких фигур киевского медицинского мира времен П. И. Перемежко, несомненно, являлся профессор Н. А. Хржонщевский (1836 — 1906), который заведовал кафедрой общей патологии (1869—1887 гг.). Он был, во-первых, выдающимся ученым, предложившим метод физиологической инъекции и обогатившим мировую науку рядом основополагающих сведений относительно структуры и функции легких, печени, почек, кровеносных и лимфатических сосудов [46]. Н. А. Хржонщевский обладал кипучей энергией и неукротимым гражданским темпераментом. Он состоял на негласном учете в жандармском управлении, подозревался в «подстрекательстве» студенческих волнений осенью 1884 г. и был отставлен от

профессуры без нередкого в то время продления ее срока. На протяжении многих лет Н. А. Хржонцевский возглавлял Общество киевских врачей (в 1869—1872 и 1886—1892 гг.). Его крупнейшей заслугой являлась организация при Обществе первой в мире постоянной комиссии народных медицинских чтений (1886 г.), что позволяет расценивать Н. А. Хржонцевского как одного из основоположников санитарного просвещения в нашей стране [47]. С П. И. Перемежко его связывала тесная дружба и единомыслие.



**Никанор Адамович
Хржонцевский**
(1836—1906)

В «Университетских известиях» за 1885 г. (№ 11), к примеру, упоминается об особом мнении, поданном профессорами Хржонцевским и Перемежко по вопросу о распределении ассистентов.

Кафедрой патологической анатомии Киевского университета в 1876—1895 гг. заведовал Г. Н. Минх (1835—1896), являвшийся не только крупным патологоанатомом, но и выдающимся инфекционистом-эпидемиологом, автором классических работ по изучению чумы и проказы. В связи с проведением на самом себе опыта — заражения возвратным тифом — Г. Н. Минх навечно вписал свое имя в летопись героической медицины [26]. В 1882 г. Г. Н. Минх сменил П. И. Перемежко на посту председателя Общества киевских врачей. В речи, произнесенной по поводу избрания, Г. Н. Минх ориентировал членов общества на первоочередное рассмотрение вопросов «общественной медицины» (изучение санитарных и медикотопографических условий города, статистики смертности) и подчеркнул, что глубоко верит в силу коллективного труда¹⁴. Свою речь он закончил так: «Позвольте мне в заключение высказать здесь мое глубокое сочувст-

¹⁴ Минх Г. Н. Речь председателя Общества киевских врачей.— В кн.: Протоколы заседаний Общества киевских врачей за 1881/1882 гг. Киев, 1882, протокол от 6.XI 1882 г., с. 51—61.

вие моему предшественнику, всеми уважаемому П. И. Перемежко и указать вам на полную его солидарность со взглядами, высказанными мною сейчас» (с. 61). Такого рода установка — особое внимание к санитарным нуждам города с разработкой мер по охране здоровья населения — полностью отвечала многолетней традиции Общества киевских врачей [48].

К числу наиболее близких коллег П. И. Перемежко относился также А. С. Шкляревский (1839 — 1906). Будучи по образованию врачом, он с 1870 г. состоял профессором по кафедре медицинской физики. Его научные интересы касались проблемы воспаления и патологии крови; в частности, им была подробно изучена миграция лейкоцитов [81].

Со всеми этими учеными П. И. Перемежко поддерживал товарищеские отношения на протяжении многих лет. Достоинно внимания то обстоятельство, что находившиеся среди них руководители смежных кафедр обладали высокой компетентностью и в области гистологии. Это касается В. А. Беца (прославившегося благодаря работам по микроскопической анатомии), Н. А. Хржонцевского (до переезда в Киев преподававшего гистологию в Харьковском университете), Г. Н. Минха, А. С. Шкляревского. Работая в Киевском университете, П. И. Перемежко, несомненно, встречался и с эмбриологами, преподававшими на естественном отделении физико-математического факультета — выдающимся специалистом в области эмбриологии беспозвоночных А. О. Ковалевским (в Киеве в 1869 — 1874 гг.) и его учеником Н. В. Бобрецким (сотрудник университета с 1866 г.; умер в 1907 г.). Таким образом, в окружении П. И. Перемежко постоянно находились лица, с которыми он мог поддерживать творческий контакт. Кроме того, на их суд он выносил свою (и своих сотрудников) научную продукцию. Справедливость этих утверждений подкрепляет просмотр опубликованных протоколов заседаний Общества киевских врачей за соответствующие годы и «Известий» Киевского университета, где, в частности, помещен ряд рецензий с участием П. И. Перемежко и отзывов на работы, выходившие из его лаборатории.

Рассказав о времени, в котором жил и творил П. И. Перемежко, а также об окружавших его коллегах, мы обратимся к рассмотрению некоторых событий, характеризующих атмосферу медицинского факультета тех лет. При этом главное внимание будет уделено участию П. И. Перемежко в этих событиях.

Одним из соответствующих поводов является развернувшееся в 1876 г. дело об оставлении заслуженного профессора хирурга В. А. Караваева в занимаемой должности руководителя хирургической клиники на очередное дополнительное пятилетие. Вокруг этого дела разгорелась страстная борьба, о которой подробно пишут С. С. Михайлов [71], а также Р. Я. Бенюмов и И. М. Макаренко [7]. Письменные материалы по делу составили объемистую папку¹⁵. Суть дела заключалась в том, что 64-летний В. А. Караваев, представлявший собой, несомненно, очень крупную фигуру отечественной хирургии и офтальмологии, пожелал продолжать работу в университете. В ответ на это профессора Н. А. Хржонщевский, П. П. Сущинский, А. С. Шкляревский и П. И. Перемежко обратились в Совет с письменными заявлениями о нецелесообразности оставления В. А. Караваева на службе. Свою точку зрения они обосновывали рядом соображений: о возрастном снижении возможностей Караваева как хирурга, об отсутствии у него учеников, о недостаточной широте его научного кругозора.

В 1884 г. вместе с Н. А. Хржонщевским, Г. Н. Минхом и др. Перемежко протестовал против неправильного ведения дела о замещении вакантных кафедр¹⁶.

Еще более рельефно гражданское лицо П. И. Перемежко вырисовывается в деле о привлечении к научной и педагогической деятельности врача Е. В. Вербицкого (1849—1892). По этому делу в Архивном фонде Киевского университета сохранился ряд интересных документов. Блестяще окончив в 1874 г. Киевский университет, Е. В. Вербицкий был оставлен в качестве профессорского стипендиата при кафедре общей патологии, где под руководством Н. А. Хржонщевского весьма успешно проводил научную работу в области нефрологии. Перемежко настойчиво приглашал Е. В. Вербицкого на свою кафедру. Однако администрация университета вскоре устранила его от работы в связи с политической неблагонадежностью¹⁷.

Дальнейшая судьба Е. В. Вербицкого сложилась трагически: работая практическим врачом, он принимал активное участие в борьбе с эпидемией холеры и во время противоэпидемической командировки в Персию погиб от этой болезни (1892 г.). Историю жизни и смерти своего безвременно скончавшегося многообещавшего ученика правдиво

¹⁵ КГА, ф. 16, оп. 315, ед. хр. 87.

¹⁶ Университет. изв., Киев, 1884, № 1, с. 3.

¹⁷ КГА, ф. 16, оп. 465, ед. хр. 202.

рассказал Н. А. Хржонцевский: опубликованный им некролог проникнут гневом и возмущением темными силами, сгубившими Е. В. Вербицкого и отнявшими его у науки¹⁸. Изложенные выше материалы демонстрируют типичный случай преследования передового ученого со стороны полицейско-бюрократического аппарата царской России и одновременно свидетельствуют о немалом гражданском мужестве профессора П. И. Перемежко, принадлежавшего вместе со своим другом Н. А. Хржонцевским к прогрессивному лагерю университетских преподавателей.

Столь же ярким примером в этом отношении являются обнаруженные нами материалы из архивных фондов Киевского университета, касающиеся предоставления приватдоцентуры крупнейшему отечественному терапевту В. П. Образцову (1851—1920), в будущем — основателю Киевской терапевтической школы. Как удалось установить, П. И. Перемежко принял деятельное участие в преодолении преград, ставившихся теми же реакционными силами на пути В. П. Образцова (уже тогда большого специалиста) к педагогической деятельности. Все документы, относящиеся к затронутому вопросу, собраны в двух папках, датированных 1885—1886 и 1888—1889 гг.¹⁹

Суть дела заключалась в том, что В. П. Образцов на протяжении нескольких лет безрезультатно добивался права чтения лекций по частной патологии и терапии. И даже лично обращался по этому вопросу к министру народного просвещения. Причина недопущения В. П. Образцова в Университет была простой: в молодости он был участником революционной деятельности [84].

Большой интерес представляют материалы 1885 г., в которых сохранилось собственноручное письмо П. И. Перемежко декану медицинского факультета от 14. V 1885 г.²⁰ В соответствии с существовавшими правилами П. И. Перемежко был назначен одним из рецензентов научных трудов претендента В. П. Образцова. Другой рецензент — недавно утвержденный профессор-терапевт Ф. А. Леш — на поданные претендентом печатные работы представил уклончивый краткий отзыв, с упором на то, что одна из работ — гистологическая, по которой «нельзя судить о познаниях д-ра Образцова относительно специальной терапии»²¹.

¹⁸ Киевское слово, 1892, 22 авг., (№ 1653), с. 2—3; Врач, 1892, № 36, с. 924.

¹⁹ КГА, ф. 16, оп. 465, ед. хр. 252 и 5206.

²⁰ КГА, ф. 16, оп. 465, т. 3, ед. хр. 5206, л. 6—8.

²¹ Там же, л. 5.

В своей рецензии П. И. Перемежко полемизирует с В. Ф. Лешем и пишет: «Чем можно доказать, по мнению проф. Леша, познания в специальной терапии, мне неизвестно; но относительно гистологических работ я позволю себе не соглашаться с его мнением. Если факты, добытые гистологическими работами и не всегда имеют прямое приложение к практической медицине, то по этим работам можно почти всегда судить о степени знакомства автора с методами гистологии, т. е. с микроскопическим анализом, а этот анализ, как известно профессору Ле-

шу, имеет довольно обширное приложение и в специальной терапии. Труд д-ра Образцова, по крайней мере с этой точки зрения, заслуживает большого внимания»²². Далее следует перечисление основных биографических данных В. П. Образцова, весьма импониовавшего П. И. Перемежко своими глубокими знаниями в области микроскопического изучения гемопоэза (докторская диссертация, 1880), и заключение: «На основании сказанного я полагаю, что факультет не утвердил д-ра Образцова в звании приват-доцента без достаточных к тому мотивов. Настоящее заявление прошу препроводить высшему начальству. Профессор Перемежко». А ниже подписи автора — приписка: «С этим особым мнением... я вполне согласен. Ординарный профессор общей патологии Хржонцевский»²³. Должность приват-доцента В. П. Образцову удалось занять только в 1891 г., а через 2 года он уже являлся профессором медицинского факультета Киевского университета. Именем В. П. Образцова теперь названа факультетская терапевтическая клиника Киевского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. А. А. Богомольца;



**Василий Параменович
Образцов**
(1851—1920)

²² КГА, ф. 16, оп. 465, ед. хр. 5206, л. 7.

²³ Там же, л. 8.

в ознаменование 100-летия со дня рождения В. П. Образцова на территории Киевской больницы им. Октябрьской революции ему воздвигнут памятник.

В деле о приват-доцентуре В. П. Образцова, таким образом, П. И. Перемежко снова показал себя смелым человеком и стойким противником насаждавшейся царизмом практики подбора научно-педагогических кадров по принципу политической благонадежности. Как явствует из адресных справочников г. Киева 80-х годов прошлого века, проживал П. И. Перемежко вблизи своей лаборатории, по ул. Паньковской (теперь — Степана Халтурина), № 1 и по Назарьевской ул. (теперь — Ветрова), в домах № 20 и 22. В Архивном фонде университета сохранилось письмо ректора декану медицинского факультета за № 1643 от 9.IX 1886 г., в котором сообщается об уведомлении попечителя учебного округа относительно оставления ординарного профессора по кафедре гистологии и эмбриологии статского советника П. И. Перемежко в занимаемой должности еще на 5 лет (считая с 21.VII)²⁴. По истечении их, в 1891 г. (6.VI), П. И. Перемежко на основании 105-й статьи Устава университета обратился к ректору с заявлением о своем желании продолжать службу при университете сверх 30-и лет (его трудовой стаж, таким образом, исчислялся от 1861 г., когда он был назначен врачом Казанского пересыльного каземата). На это заявление последовало разрешение Министерства народного просвещения за № 16351 от 24.IX 1891 г. (с уменьшением денежного вознаграждения до 1200 рублей в год), о чем попечитель Киевского учебного округа сообщил ректору университета письмом за № 8304 от 3.X 1891 г.²⁵ Такого рода акция означала переход на положение консультанта. В связи с этим возникло «Дело» о возведении приват-доцента Я. Н. Якимовича (1848—1908) в экстраординарные профессора по кафедре гистологии и эмбриологии; Министерством народного просвещения он был назначен 9.X 1891 г., а попечитель округа сообщил об этом ректору письмом за № 9219 от 29.X того же года²⁶. Заведование кафедрой П. И. Перемежко, таким образом, передавал своему ученику.

Параллельно велось «дело об исходатайствовании действительному статскому советнику Перемежко пенсии».

²⁴ КГА, ф. 16, оп. 465, ед. хр. 5205, л. 3.

²⁵ КГА, ф. 16, оп. 330, ед. хр. 70, л. 1—3.

²⁶ КГА, ф. 16, оп. 330, ед. хр. 177.

По данному вопросу попечитель округа сообщил ректору в письме за № 3051 от 17.IV 1892 г. о том, что предложением Министерства народного просвещения за № 6122 от 31.III 1892 г. за 30-летнюю «беспорочную службу» П. И. Перемежко назначена пожизненная пенсия в объеме полного оклада (3000 рублей в год) с исключением из числа штатных профессоров²⁷.

Жизнь подходила к концу, длилась она всего 60 лет и 5 месяцев. Здоровье П. И. Перемежко (и прежде не отличавшееся крепостью) было подорвано. О его последних днях сохранились безымянные свидетельства, отраженные в некоторых киевских газет. В частности, «Киевлянин» (от 28.XII 1893 г.) писал: «Около десяти лет назад П. И. Перемежко тяжело заболел и с того времени здоровье его оказалось надломленным. Последствия тяжкого недуга давали себя чувствовать от времени до времени и незадолго до праздников положение П. И. Перемежко настолько ухудшилось, что ближайшие друзья... сочли необходимым перевезти его в терапевтическую клинику университета, где он и скончался». Более подробные сведения по тому же поводу были приведены «Киевским словом» (от того же числа). Здесь, в частности, говорилось: «Болезнь и смерть застигли П. И. еще в разгаре профессорской и ученой деятельности... Жил П. И. Перемежко как истинный деятель науки настоящим отшельником, без жены и детей, не бывая почти нигде и никого не принимая. Три года тому назад с П. И. Перемежко случился удар, после которого он, однако, быстро оправился. Тем не менее здоровье покойного расстроилось. 9 декабря он почувствовал себя совсем плохо и отправился на лечение в терапевтическую клинику. Находясь в сознании почти до последних дней жизни, покойный, как гистолог, убеждал директора клиники вскрыть его труп. Покойный в среде своих слушателей пользовался известностью лучшего преподавателя и друга». Приведенные воспоминания являются весьма ценными, ибо они воссоздают вызывающий симпатию и сочувствие облик П. И. Перемежко — человека.

Умер П. И. Перемежко в 7 ч утра 27 декабря (ст. стиля) 1893 г. — по новому стилю 8 января 1894 г. Гроб с его телом 10.I был предан земле на Байковом кладбище; место захоронения находилось в средней части главной аллеи, слева от входа, во 2-ряду. Могила П. И. Перемежко до настоящего времени не сохранилась. Ее постигла обыч-

²⁷ КГА, ф. 16, оп. 330, ед. хр. 187.

ная судьба старых могил на центральных кладбищах многих больших городов: из-за процесса реконструкции она попала в зону многоярусных погребений.

Замечательные научные достижения П. И. Перемежко, перефразируя слова поэта, можно считать «переживающими прах и избегающими тления». Как ученый, он завоевал право на большое посмертное долголетие. Именно это мы и постараемся показать в следующих главах.

Организация кафедры гистологии и эмбриологии в Киевском университете. Педагогическая деятельность П. И. Перемежко

В науке новое обычно более или менее тесно связано с различными предпосылками. На основе этой закономерности оформлялась и новая самостоятельная научная дисциплина — гистология, интенсивное развитие которой относится к первым десятилетиям XIX в. На медицинских факультетах России того времени некоторые сведения по гистологии (и тесно с ней связанной эмбриологии) излагались в курсах анатомии и физиологии. Однако к середине столетия назрела потребность в самостоятельных кафедрах и таковые были организованы на протяжении 60-х годов — в Петербурге, Москве, Харькове, Киеве, Казани и Варшаве. Возникшие кафедры, таким образом, явились первыми прочными очагами развития отечественной гистологии.

Об отношении медицинской общественности тех лет к вышеназванному предмету сохранились яркие свидетельства. Одним из них может служить высказывание Н. А. Хржонщевского, организовавшего кафедру гистологии и эмбриологии в Харьковском университете (1867 г.). «Нельзя не радоваться, — писал он в статье «О строении печени...», — и не сочувствовать тому, что в русской медицинской публике с каждым годом все более и более развивается интерес и даже... любовь к гистологии. Надо полагать, что причиною этого явления не временное модное увлечение, а сознание необходимости теоретического и технического знания этой науки, без которой, как мне кажется, нельзя ступить и шагу всякому, кто только хочет разумно работать над каким бы то ни было специальным

отделом медицины»¹. Столь же впечатляюще в 1870 г. охарактеризовал значение гистологии и В. А. Бец. По его утверждению, «гистология относительно анатомии и физиологии занимает такое положение, как строка многочлена, стоящая в скобках первой части уравнения, относительно коэффициента и в части за знаком равенства. Это есть посредствующая часть анатомии и физиологии, самым интимным образом связывающая их воедино. В ней заключается великая будущность для исследований всего органического, всего, что носит в себе признаки жизни; поэтому-то и гистологию можно назвать высшей анатомией, анатомическим анализом, как называется алгебраический анализ высшею математикою... Явившись в век великой мощности человеческой мысли и обширных средств ее проявления, гистология в такое короткое время доросла до таких размеров, что теперь она составляет половину преподавания анатомии и занимает почетное место в среде медицинских наук»².

Вышеприведенные заключения передовых ученых того времени весьма удачно характеризуют благоприятную обстановку, на фоне которой проходила организация кафедр гистологии и эмбриологии Киевского университета.

Говоря о студенческом периоде в жизни П. И. Переможко, мы уже упоминали о том, что еще в 40—50-х годах XIX в. основные сведения по микроскопической анатомии студенты получали на кафедре, руководимой А. П. Вальтером. Ученик и преемник последнего (с 1868 г.) Б. А. Бец, будучи прозектором кафедры анатомии, читал студентам и врачам самостоятельные курсы гистологии: по свидетельству А. А. Хачатуряна [96], в 1860—1868 гг. (программа лекций, предложенных проф. Вальтером, утверждалась факультетом).

История создания кафедры гистологии, эмбриологии и сравнительной анатомии медицинского факультета Киевского университета кратко изложена в «Журнале Министерства народного просвещения» за 1869 г. (ч. 142, кн. 4, отд. 4, раздел «Известия о деятельности и состоянии наших учебных заведений», с. 106—128). В частности, здесь говорится о том, что самостоятельная кафедра с приведенным выше названием была предусмотрена Уставом университета еще в 1863 г., но «между тем почти до последнего време-

¹ Военно-мед. журн. 1866, ч. 96, отд. II, с. 170.

² Бец В. А. Анатомические и гистологические исследования: (Избр. тр. М., 1950, с. 67—68.

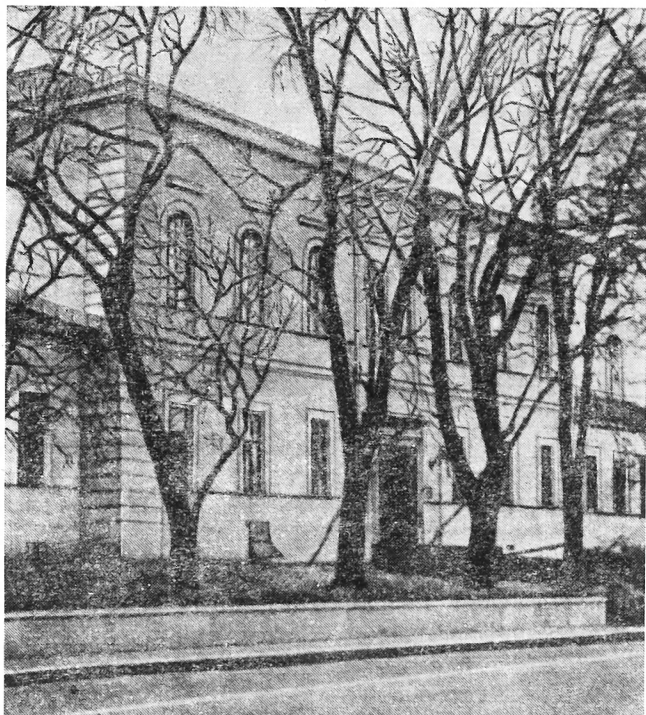
ни преподавание гистологии в Университете св. Владимира было крайне недостаточно (входило как часть в описательную анатомию)» (с. 122). В этом же разделе приводятся и основные биографические сведения о только что избранном профессоре П. И. Перемежко, занявшем новую кафедру.

В связи с тем, что избрание П. И. Перемежко на должность руководителя кафедры состоялось в конце декабря 1868 г. (по старому стилю), приступить к работе он смог только в 1869 г., который и следует считать годом рождения кафедры. Киевские «Университетские известия» сообщение об утверждении П. И. Перемежко экстраординарным профессором поместили в № 7 за 1869 г. (с. 7). А в № 9 тех же «Известий» была напечатана информация о задержке денежных сумм, ассигнуемых на оборудование гистологической лаборатории (с. 16).

Следует отметить, что «Дело» об оборудовании лаборатории при кафедре гистологии начато 16.V 1869 г.³ Из материалов этого «Дела» явствует: 15.V на заседании медицинского факультета были заслушаны рапорты В. А. Беца и П. И. Перемежко. Рапорт проф. Беца гласил: «Честь имею донести медицинскому факультету, что на первое обзаведение кафедры гистологии я могу передать проф. Перемежко 8 микроскопов из 14, имеющихся при кафедре анатомии. При этом имею честь присовокупить, что большая часть имущества кафедры анатомии, состоящая из физиологических аппаратов и инструментов... передана мною проф. Томсе. Остающееся же... имущество кафедры анатомии находится в таком неудовлетворительном количестве... что я, к своему прискорбию, поделиться с кафедрой гистологии ровно ничем не в состоянии». В рапорте П. И. Перемежко содержится убедительно мотивированная просьба об ассигновании 1500 рублей на «первое обзаведение» кафедры. Убедившись в том, что «требования проф. Перемежко весьма умеренные и относятся лишь только к предметам крайней необходимости, без которых нет возможности приступить к демонстративному преподаванию гистологии и практическому занятию студентов», медицинский факультет единогласно постановил ходатайствовать перед Советом университета о выделении просимой суммы (письмо факультета в Совет за № 142 от 16.V 1869 г.).

Учитывая вышеизложенные обстоятельства, удается

³ КГА, ф. 16, оп. 465, т. 3, ед. хр. 4988.



Здание Анатомического театра Киевского университета, где первоначально размещалась кафедра гистологии

(ныне — Музей медицины УССР, ул. Ленина, № 37)

утверждать, что кафедра начала функционировать в осенне-зимнем семестре 1869 г. Первоначально она размещалась в главном здании Анатомического театра (ныне — ул. Ленина, № 37), в двух небольших комнатах.

В 1875 г. кафедра перешла в специально выстроенное помещение — одноэтажный кирпичный флигель на той же территории (вторую его половину заняла кафедра общей патологии). Здесь кафедра гистологии, эмбриологии и сравнительной анатомии получила 3 просторные комнаты — зал для занятий студентов, зал для специальных работ и кабинет заведующего. До настоящего времени здание первого «Гистологического института» не сохранилось; на его месте воздвигнут многоэтажный корпус поликлиники Радянского района г. Киева (угол улиц Ленина и М. Коцюбинского).



**Флигель, в котором кафедра гистологии и эмбриологии размещалась в 1875—1954 гг.
(не сохранился)**

На протяжении первых десятилетий своего существования кафедра гистологии и эмбриологии испытывала постоянную нужду в денежных ассигнованиях; ее бюджет был очень скромным. Так, в «Ведомости о состоянии сумм, назначенных на содержание учебно-вспомогательных учреждений (Киевского университета) в 1871 г.» гистологическому кабинету было выделено только 346 рублей (истрачено 332 рубля 16³/₄ копейки)⁴. С просьбами о приобретении необходимого оборудования П. И. Перемежко неоднократно обращался в Совет. Одна из просьб (с приложением перечня необходимых предметов) напечатана в «Университетских известиях» за 1884 г.; здесь сказано о том, что, по заявлению проф. П. И. Перемежко, в течение последних 6 лет кафедра гистологии не получила никакой субсидии на ремонт и приобретение новых микроскопов и других предметов, а 250 рублей штатной суммы для этого недостаточно (№ 6, с. 254—255). По данному поводу «Совет Университета определил: ввиду совершенного недостатка в настоящее время средств, из которых могли быть удовлетворены приведенные нужды по кафедре гистологии, назначить в настоящее время 267 рублей серебром на удовлетворение более главных потребностей из указанных выше и отнести этот расход

⁴ КГА, ф. 16, оп. 465, ед. хр. 4999, л. 52.

на счет могущих образоваться к концу года свободных остатков от штатной суммы университета» (Там же, с. 255). С такими деньгами, естественно, «жить на широкую ногу» было нельзя.

Весьма остро стоял и вопрос о педагогических кадрах: на протяжении многих лет заведующий кафедрой работал без помощника. В архивном фонде университета сохранился рапорт П. И. Перемежко от 16. III 1871 г., адресованный медицинскому факультету. В связи с тем что этот документ содержит много принципиально важных положений, мы приводим его целиком.

«Преподавание гистологии,—писал П. И. Перемежко,—как предмета чисто практического, может принести существенную пользу учащимся только тогда, когда теоретическое его изложение соединено с практическим — с объяснением изложенного устно на препаратах. Для ознакомления с употреблением микроскопа и разными способами исследования необходимы и практические занятия учащихся, разумеется, под руководством преподавателя; для желающих заняться более основательным изучением предмета или разработкой какого-нибудь специального вопроса нужны также, по крайней мере вначале, указания преподавателя. Итак, занятия преподавателя состоят: в систематическом изложении предмета, в приготовлении препаратов для демонстрации под микроскопом и в практических занятиях с учащимися. Такой труд для одного лица, как я убедился на практике, слишком обременителен. Приготовление препаратов занимает очень много времени: при значительном числе слушателей (в настоящем году более 70) нужно иметь всякий препарат в нескольких экземплярах, потому что при одном экземпляре демонстрации отнимали бы слишком много времени. Для практических занятий нужно делить занимающихся на несколько групп, так как с большим числом, с 40 человеками например, эти занятия и неудобны и невозможны по недостаточному количеству микроскопов и других инструментов, имеющихся при лаборатории. В настоящем году я делил занимающихся на 3 группы, для каждой по 2 ч в неделю, так что кроме 4 ч для систематического изложения предмета требовалось еще 6 ч в неделю для практических занятий. В предстоящем курсе более ста человек и, следовательно, потребуется еще больше времени. Кроме того, со следующего семестра начинается преподавание эмбриологии, где многое же нужно демонстрировать на препаратах. Для облегчения

труда преподавателя при кафедре гистологии и эмбриологии необходимо иметь, следовательно, помощника, но по Уставу помощник не полагается. Поэтому покорнейше прошу факультет подвергнуть предлагаемый вопрос обсуждению и, если окажется разделение труда преподавания действительно необходимым, ходатайствовать перед Советом о назначении помощника преподавателя гистологии. Если Совет найдет, что из специальных средств Университета этой потребности кафедры удовлетворить нельзя, то я считал бы возможным прибегнуть к следующей мере: по Уставу в медицинском факультете полагается вместе с двумя прозекторами 17 доцентов; мне кажется, что едва ли когда-нибудь представится нужда в замещении всех доцентских мест; уже и в настоящее время, когда половина этих мест вакантна, студенты медицинского факультета имеют значительное число лекций. Поэтому можно бы без всякого ущерба для интересов факультета заменить одно доцентское место двумя ассистентскими; одно из этих мест могло бы быть приурочено к кафедре гистологии, а другое к кафедре офтальмиатрии, так как и указанная клиника не имеет ассистента»⁵.

Однако предлагаемая П. И. Перемежко комбинация не была реализована, и должность прозектора кафедры гистологии получила только в 1884 г.

Преподавательскую работу П. И. Перемежко на протяжении многих лет следует считать трудовым подвигом. Лаконичный рассказ о его рабочих буднях отражен специальной справкой, опубликованной в юбилейных «Историко-статистических записках... Университета св. Владимира» (Киев, 1884). «К сожалению, — писал П. И. Перемежко в этом ценнейшем документе, — при очень хорошем помещении гистологическая лаборатория снабжена далеко недостаточно микроскопами и другими необходимыми предметами: при очень многолюдных курсах последних лет, именно в 1881—1882 академическом году — 380 человек на первом курсе, в 1882—1883 году — 360 человек, лаборатория имеет 24 микроскопа, 30 малых наборов инструментов, необходимых для практических занятий студентов, и такое же ограниченное количество самой необходимой стеклянной, фарфоровой и глиняной посуды.

В гистологической лаборатории занимаются преимущественно студенты первых двух курсов. Студенты первого курса обыкновенно делятся на группы, смотря по много-

⁵ КГА, ф. 16, оп. 465, ед. хр. 4999, л. 32—33.

людству курса, от 20 до 30 человек и занимаются часа по 4 в неделю изучением строения тканей и органов человеческого тела, знакомясь в то же время и с важнейшими методами микроскопического исследования, под непосредственным руководством заведующего лабораторией. Студенты второго курса получают место в лаборатории, набор необходимых инструментов, важнейшие реактивы и материал, на котором занимаются изучением гистологии самостоятельно.

В лаборатории занимаются и студенты высших курсов или для более основательного ознакомления с предметом, или же с целью разработки специальных вопросов по собственному избранию, или по предложению заведующего лабораторией, или же на темы, назначаемые факультетом для соискания наград медалями.

Кроме студентов для занятий в гистологической лаборатории допускаются, с разрешения ректора университета и лица не принадлежащие к университету, с целью разработки специальных вопросов в той или другой области медицины, большею частью для составления диссертаций на степень доктора медицины. К сожалению, занятия учащихся в лаборатории не могут практиковаться в объеме, требуемом важностью такого основного предмета, как гистология, отчасти по недостатку средств при многолюдстве курсов, главное же — по недостатку помогающего персонала: по штатам университетского устава при кафедре гистологии нет ни ассистента, ни лаборанта, так что и систематическое изложение предметов кафедры, и практические занятия в лаборатории сосредоточены в руках одного лица.

В пособиях при систематическом изложении предметов кафедры и особенно при практических занятиях имеются при лаборатории коллекция гистологических препаратов тканей и органов животного тела и коллекция по истории развития животных, приготовленные постепенно заведующим лабораторией» [1884 а, с. 298—299] ⁶.

Приходится только удивляться тому, как мог один человек справиться с такой гигантской педагогической нагрузкой и обеспечить при этом самостоятельные занятия учащихся по микроскопической технике (что не всегда удается даже в условиях современных многолюдных кафедр).

⁶ Рукопись вышеприведенной «Записки» находится в Киевском городском архиве: КГА, ф. 16, оп. 465, ед. хр. 5118.

Характеризуя постановку учебного процесса на кафедре, руководимой П. И. Перемежко, необходимо с величайшим одобрением подчеркнуть тот факт, что при проведении практических занятий основная ставка здесь была сделана на самостоятельную работу студентов, на освоение ими основ микроскопической техники и приобретение соответствующих навыков. Ведь факультет готовил главным образом практических врачей, разъезжавшихся на одиночные посты в глухие углы обширного края; а на этих постах в обязанности многих из них могли входить такие важные дела, как исследование биопсий и производство патологоанатомических вскрытий с последующим гистологическим изучением материала. Умение обращаться с микроскопом было также чрезвычайно ценно для тех, кому приходилось заниматься клиническими анализами и решать задачи бактериологического профиля.

Параллельно с преподаванием П. И. Перемежко проводил научные исследования, консультировал работавших при кафедре учеников-добровольцев, следил за литературой по своей специальности. Из рассмотренной выше «Записки о лаборатории при кафедре гистологии, эмбриологии и сравнительной анатомии» (1884) явствует, что кафедра в то время систематически получала 5 иностранных периодических изданий: «Archiv für mikroskopische Anatomie», «Jahresberichte über die Fortschritte Anatomie und Physiologie», «Centralblatt für die medizinische Wissenschaften», «Biologisches Centralblatt» и «Zoologischer Anzeiger». Кафедры нормальной анатомии и патологической анатомии Киевского университета в те же годы получали и другие морфологические журналы. Учитывая это, следует допустить, что на основе книжного обмена П. И. Перемежко имел самую широкую и своевременную информацию по интересовавшим его научным вопросам.

При рассмотрении основных этапов истории создания кафедры гистологии и эмбриологии на медицинском факультете Киевского университета особого внимания требуют ее первые учебные программы. Некоторые материалы на этот счет приводятся в «Университетских известиях». Так, например, согласно «Обзору преподавания в Университете св. Владимира», в весеннем полугодии 1888 г. профессор П. И. Перемежко читал «гистологию с эмбриологией: об устройстве микроскопа и применении его к исследованию элементарного строения тела; общая методология гистологии, об элементарном организме (клетке), об оплодотворении и первых стадиях развития яйца, о крови,

о строении тканей — эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной; понятие о зародышевых листках и развитии тканей (вторник и четверг, с 10 до 12 ч); практические занятия по гистологии (4 ч) — пятница (с 1 до 3 ч) и суббота (с 9 до 11 ч); гистологическая лаборатория открыта для практических занятий студентов ежедневно, с 9 до 3 ч пополудни, за исключением воскресных и праздничных дней; совещательные часы — вторник и четверг, с 12 до 1½ ч. Пособия по гистологии: 1) Основания к изучению микроскопической анатомии, под ред. Лавдовского и Овсянникова, т. 1, СПб., 1887; 2) Шенк. Основы нормальной гистологии человека. Пер. под ред. Кучина. Харьков, 1886; 3) Toldt. Lehrbuch der Gewebelehre. Stuttgart, 1884; 4) Frey. Handbuch der Histologie und Histochemie des Menschen. Leipzig, 1876; по методологии — 5) Frey. Das Mikroskop und die mikroskopische Technik. Leipzig, 1881; 6) Тангоффер. Микроскоп и его употребление. Пер. под ред. Хржонщевского. Киев, 1881; по эмбриологии — 7) Келликер. Основы истории развития человека и высших животных, пер. под ред. Заварыкина, СПб., 1882; 8) Hertwig. Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbelthiere. Jena, 1886»⁷.

А в осенне-зимнем семестре 1886—1887 гг. студентам преподавалось: «строение органов кровеносной и лимфатической системы, дыхательных, пищеварительных, мочеполовых органов, органов мышечной и костной системы, органов чувств и органов центральной нервной системы; при описании строения каждого органа излагается и его развитие — histogenesis; понедельник — с 9 до 11 ч; вторник — с 8 до 10 ч; среда — с 9 до 11 ч; практические занятия по гистологии — пятница с 10 до 12 ч и суббота — с 12 до 2 ч»⁸.

Учебные пособия рекомендовались в основном те же, но с «добавлениями по лекциям» и привлечением книг Ранвье, Штриккера, Экснера. Некоторые сведения о педагогическом процессе на руководимой П. И. Перемежко кафедре напечатаны также в «Университетских известиях» за 1889 г. (№ 12, с. 25).

Интересные сведения о постановке обучения гистологии в Киевском университете содержит архивное «Дело» о допущении доктора медицины Я. Якимовича к чтению лекций по микроскопической технике (1888)⁹. В своем заяв-

⁷ Университет. изв., Киев, 1887, № 12, с. 24—25.

⁸ Университет. изв., Киев, 1886, № 7, с. 34.

⁹ КГА, ф. 16, оп. 465, ед. хр. 5290.

лении факультету этот первый прозектор кафедры гистологии (в 1874—1880 гг. состоявший помощником прозектора кафедры анатомии) приводит программу приват-доцентского курса лекций по микроскопической технике, включающую 25 пунктов. (1. Вступление. 2. Теория простого микроскопа. 3. Теория сложного микроскопа. 4. Механические части микроскопа. 5. Прибавочные приборы микроскопа. 6. Обращение с микроскопом. 7. Микроскопическая техника. 8. Способы исследования тканей в свежем состоянии. 9. Умертвляющие средства. 10. О мацерации и диссоциации. 11: О фиксации. 12. Способы отвердения тканей. 13. Методы заливки или заключения. 14. Способы делания разрезов. 15. Разрезы костей, зубов. 16. О просветлении непрозрачных предметов. 17—19. О красящих веществах. 20. Об импрегнации. 21. Методы двойной импрегнации. 22—23. Об инъекциях. 24. Способы исследования микроорганизмов. 25. Приготовление и сохранение микроскопических препаратов).

Приведенные материалы со всей очевидностью свидетельствуют о том, что студенты-медики Киевского университета в те годы получали отличную подготовку по гистологии и эмбриологии, осуществлявшуюся согласно достаточно подробной, хорошо продуманной программе, и были ориентированы на широкий круг самых современных учебных пособий. Среди последних с конца 80-х годов ведущее место заняли классические «Основания к изучению микроскопической анатомии человека и животных» (т. 1 и 2, СПб., 1887—1888), изданные под редакцией М. Д. Лавдовского и Ф. В. Овсянникова и составленные при активном участии П. И. Перемежко.

Среди учащихся П. И. Перемежко неизменно пользовался искренним уважением и любовью. Вспоминая о годах молодости, воспитанник Киевского университета А. А. Кисель писал о своей работе «...в патологоанатомическом институте, где помещались излюбленные всеми студентами-медиками лаборатории Г. Н. Минха..., П. И. Перемежко... и Н. А. Хржонщевского... Я затрудняюсь сказать, кто из этих трех профессоров больше увлекал студентов: лаборатории их почти одинаково привлекали ту часть студенчества, которых манила самостоятельная работа»¹⁰.

Достоинство быть отмеченным то обстоятельство, что на протяжении 1869—1884 гг. пять студенческих научных ра-

¹⁰ Кисель А. А. Памяти проф. В. В. Подвысоцкого.— Русский врач, 1913, № 12, с. 416.

бот, выполненных на кафедре гистологии и эмбриологии, удостоились награждения золотой медалью (студенты Колачевский, Добровольский, Судакевич, Ломинский, Колбасенко)¹¹.

Чрезвычайно ценным источником, характеризующим П. И. Перемежко как педагога, являются воспоминания одного из его учеников (подписавшегося буквами «Я. Р.»), опубликованные вскоре после смерти учителя (1894 г.). Автор выражает глубокую скорбь по поводу невосполнимой утраты: «...потеря, понесенная русской наукой в лице Петра Ивановича,— пишет он,— так велика, что весть об этой потере нас ошеломила и только когда мы опомнились, мы поняли эту потерю и взвесили всю ее тяжесть». А далее следуют строки воспоминаний: «...это был редкий учитель. Еще до сих пор помню его лекции, в которых ясность изложения и крайняя простота соперничали с глубиной научного анализа. На свои лекции П. И. положительно смотрел как на священнодействие. Я никогда не забуду, как он, несмотря на плохое здоровье, перед лекцией целые часы тратил на то, чтобы приготовить к лекции цветные рисунки; и с какой любовью и искусством он это делал. Как он каждое слово свое старался врезать в память своих многочисленных молодых слушателей, которые со свойственной молодости чуткостью понимали своего дорогого учителя. Даже когда тяжелый недуг лишил его возможности читать лекции, П. И. при первой возможности являлся в лабораторию, которая ему заменяла семью и вне которой он существовать не мог» [«Я. Р.», 1894, с. 104].

Однако имеется и другая страница воспоминаний о П. И. Перемежко: она вклинилась в некролог его ученика — профессора Ф. И. Ломинского (1856—1927), написанный киевским гистологом А. Г. Черняховским (1928). Не заботясь о соотношении с исторической перспективой и иногда пренебрегая очевидностью, Черняховский пытается утверждать, что во времена П. И. Перемежко «гистологическая лаборатория была очень мизерной и обучение проводилось излишне примитивно» [99, с. 191], что препараты на кафедре изготовлялись плохо, а сам П. И. Перемежко к концу жизни отстал от микроскопической техники того времени. Доверие к этим мизантропическим утверждениям подрывает ряд фактов (не говоря уже об

¹¹ Историко-статистические записки... Университета св. Владимира / Под ред. В. С. Иконникова. Киев, 1884, с. 300—301.

общем блистательном итоге преподавательской деятельности П. И. Перемежко). Так, например, Черняховский почему-то безоговорочно заявляет о том, будто бы П. И. Перемежко «резал объекты только от руки, без микротом» (с. 192). Неправдоподобность этого заявления очевидна: ведь П. И. Перемежко предложил собственную модель микротомы (весьма простую и удобную). А соответствующую свою статью он начал словами: «Желая сделать микротом доступным и для учащихся, я старался устроить сколько возможно дешевый» [1878 а, с. 141]. О каком же «пренебрежении» микротомом могла идти речь? Явная выдумка! Кроме того, недостаточное число преподавателей на кафедре гистологии и эмбриологии Черняховский пытается объяснить тем, что П. И. Перемежко якобы «самовольно» передал должность помощника прозектора кафедре общей патологии (когда именно была осуществлена такая передача, он не указывает). В свете приведенных выше архивных документов, свидетельствующих об активных попытках П. И. Перемежко увеличить персонал кафедры, поверить в это трудно.

Все же, несмотря на недоброжелательный тон своих воспоминаний, А. Г. Черняховский, вступая в противоречие с самим собою, не может не признать того, что «проф. Перемежко для своего времени был очень выдающийся ученый» (с. 191) и «при этих примитивных способах изучения сделал много выдающихся исследований, из его лаборатории вышло большое число научных работ» (с. 192).

Итог, таким образом, получается положительный. Нет никаких оснований сомневаться в том, что как педагог-гистолог П. И. Перемежко провел колоссальную работу. На протяжении почти четверти века он излагал основы важнейшего предмета многим сотням будущих врачей, учил их наблюдать и мыслить. Необходимо отметить, что из числа его слушателей (студентов Киевского университета, учившихся, главным образом, в 80-х годах XIX в.) вышел ряд крупных ученых, весьма успешно развивавших различные отрасли медицины. К ним, например, принадлежат терапевт Ф. Г. Яновский (1860—1928), хирург Н. М. Волкович (1858—1928), педиатры И. В. Троицкий (1854—1923) и А. А. Кисель (1859—1938), акушер-гинеколог Г. Ф. Писемский (1862—1937). Особую группу составляют слушатели П. И. Перемежко, избравшие своей специальностью теоретическую медицину и добившиеся здесь большой известности. Среди них — анатом Ф. А. Стефанис (1865—1917), патолог и микробиолог И. Г. Савченко

(1862—1932), а также Ф. З. Омельченко (1865—1924), талантливый патоморфолог, цитолог и микробиолог [51]. В лаборатории П. И. Перемежко делал свои первые научные шаги А. В. Леонтович (1869—1943) — будущий видный физиолог и нейростолог [12]. Помимо вышеперечисленных лиц, с именем П. И. Перемежко тесно связана и большая группа «прямых» учеников, выполнивших под его непосредственным руководством те или другие научные исследования. О них мы расскажем ниже.

Заканчивая свои воспоминания, упоминавшийся выше ученик «Я. Р.» писал: «Жестокая смерть положила конец всему; только не научным идеям Петра Ивановича. Мир праху твоему, дорогой учитель, поверь, что добрые семена, которые ты с такой любовью сеял в своих слушателях и на научной ниве, дали уже и дадут еще обильные плоды!» [«Я. Р.» 1894, с. 104]. Эти предсказания сбылись. Основанная П. И. Перемежко более 100 лет тому назад кафедра гистологии и эмбриологии медицинского факультета Киевского университета (сейчас — кафедра Киевского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. А. А. Богомольца) за истекший период выросла в крупный педагогический и научно-исследовательский центр, на всех этапах вносящий и вносящий ощутимый вклад в развитие отечественной гистологии и эмбриологии.

Научное творчество П. И. Перемежко

Первая научная работа П. И. Перемежко, выполненная им в лаборатории Ф. В. Овсянникова и оформленная как диссертация на соискание ученой степени доктора медицины, носила заглавие «О развитии поперечно-полосатых мышечных волокон из мышечных ядер». По материалам этого экспериментального исследования П. И. Перемежко опубликовал 3 сообщения: предварительное [1863а] в немецком журнале [1863б] и основное в «Ученых записках» Казанского университета [1865]. Объектом изучения главным образом являлись лягушки; ведущая исследовательская мысль имела два направления, относящиеся к проблемам гистогенеза и регенерации. Это обстоятельство является весьма знаменательным, ибо объединение указанных направлений характеризует дальнейшее развитие учения о регенераторном процессе вплоть до наших дней, хотя и с некоторыми оговорками [67].

Обосновывая исследовательские задачи, П. И. Перемежко обстоятельно излагает накопившиеся к тому времени литературные данные, среди которых ему наиболее импонируют утверждения о развитии мышечных волокон из клеточных элементов. Касаясь непосредственного предмета исследования, он пишет: «Мышечные ядра — *terra incognita* в гистологии; как относительно строения, так и относительно функции их — одни предположения и ничего верного» [1865, с. 6]. И дальше на той же странице приводит четкую установку: «Цель этих наблюдений — исследование строения мышечных ядер, а знание строения даст уже само по себе более или менее верные заключения о функции». Центральная идея морфолого-физиологической школы Ф. В. Овсянникова здесь выражена очень ярко.

Необходимо отметить, что изучением строения, развития и регенерации скелетных мышц занимались и ряд современников П. И. Перемежко. В частности, В. П. Михайлов упоминает об односторонних работах Виттиха (1861), Дейтерса (1861), Ценкера (1864), Вальдейера (1865), Вебера (1867), содержащих некоторые ошибочные утверждения. В отношении этих работ П. И. Перемежко были высказаны существенные поправки, главным образом касающиеся роли соединительной ткани в регенераторном процессе.

Собственные наблюдения П. И. Перемежко провел на нормальных и патологически измененных скелетных мышцах. При этом он достоверно зарегистрировал ряд интересных фактов, а именно: изменение внешности ядер под действием фиксаторов — удлинение в растворе уксусной кислоты и округление при дополнительном воздействии «едким аммиаком» (проверка и подтверждение данных Кюне); большую по сравнению с саркоплазмой устойчивость ядер в отношении некоторых реагентов, способность ядер к размножению; характерное расположение ядер в виде цепочек; ожирение мышц в фокусе нагноения. Попутно П. И. Перемежко нанес сокрушительный удар по отраженному в литературе того времени фантастическому представлению Роллета, согласно которому ядра представляют собой «трещины сократительного вещества». «Пересматривая ряд препаратов, — писал П. И. Перемежко, — можно видеть все переходные формы от рядов ядер к новым мышечным волокнам, лежащим или свободно, или же заключенным в сарколемму старых волокон» [1865, с. 14]. Со всей определенностью автор сообщает:

«...по моим наблюдениям, и утолщение, и удлинение... и образование новых волокон происходит из мышечных ядер» (с. 17). Излагая литературные материалы, отражающие распространенное уже тогда мнение о невозможности регенерации скелетных мышц, П. И. Перемежко приходит к противоположному решению и пишет: «Я заключаю, что мышечные волокна в случае потери части своего существа могут до известной степени регенерировать на счет ядер» (с. 18). Научное и практическое значение этого заключения очень велико, ибо оно предвосхищает ряд важных данных последующего времени. Подводя итоги, П. И. Перемежко снова подчеркивает основной факт: «Из всех приведенных наблюдений видно, что мышечные ядра у взрослых животных — амфибий, птиц и млекопитающих животных — играют ту же роль, что образовательные мышечные клетки у зародыша» (с. 20). Он считает, что природа предусмотрела «образование внутри мышечных волокон из ядер их новых волоконцев» (с. 25). Кроме того, при микроскопировании мышц П. И. Перемежко определил наличие веретенообразных волокон нервной природы, имеющих характерные утолщения. Позднее эти нервные волокна И. М. Сеченов назвал «мышечными проприорецепторами».

В то же время первый научный труд П. И. Перемежко содержит и некоторые утверждения, не имеющие аналогов в современных данных. К числу таких утверждений относится, например, представление о «ядерных отростках», якобы объединяющих ядра скелетных мышц в какой-то гипотетический «синкарион».

Значение рассмотренной выше диссертационной работы П. И. Перемежко подчеркивается тем обстоятельством, что вопрос о регенераторных свойствах скелетной мускулатуры является остро дискуссионным и спустя многие десятилетия [89, с. 4, 65]. Более того, почти через четверть века после выхода вышеупомянутой монографии А. Н. Студитский все же озаглавил одну из своих популярных статей «Загадки мышечной ткани» [86], чем подчеркнул «живучесть» поводов для дискуссий. Некоторые положения этой статьи небезынтересно сопоставить с итогами работы П. И. Перемежко, опубликованной ровно 110 лет тому назад.

Прежде всего, вступительное восклицание А. Н. Студитского — «как поразительно мало мы знаем о природе наших мышц, об их происхождении» — является безусловным подтверждением высокой актуальности исследователь-

ской темы П. И. Перемежко. Затем А. Н. Студитский упоминает о том, что открытие регенерационной способности мышечной ткани относят к середине 40-х годов XX в. и связывают с именем английского биолога Ле Грос Кларка. Не отрицая больших заслуг этого ученого, мы все же полагаем, что история вопроса всегда должна включать и работу П. И. Перемежко, представившего четкие предпосылки для постановки соответствующей проблемы.

Определяя первую загадку мышечной ткани, А. Н. Студитский недоумевает, почему столь высоко активная мышечная ткань так бедна запасами ДНК и РНК, необходимыми для синтеза белков, заменяющих изнашивающиеся. Таким образом, начатое П. И. Перемежко избирательное изучение мышечных ядер требует продолжения с применением арсенала современных, весьма совершенных исследовательских методик. И именно так оно осуществляется. Например, современные ученые используют тонкий анализ синтеза РНК при регенерации соматической мускулатуры [34], автораддиографическое исследование источников новообразования скелетных мышц [76], а также ультраструктурное изучение миогенных элементов в регенерирующей скелетной мышце [30] с применением метода электронно-микроскопической автораддиографии при тех же условиях [80]. Однако простор для дальнейших исследований здесь все же остается.

Необходимо подчеркнуть, что единого мнения относительно механизма новообразования скелетных мышц все еще не существует. Так, например, Н. Г. Хлопин [98] считал сомнительными высказывания об участии в регенераторном процессе миогенных клеток — миобластов и отдавал предпочтение многоядерным тяжам — миосимпластам. В работах же А. Н. Студитского, З. П. Игнатьевой (1961 г.) и А. Н. Студитского (1977 г.) приводятся данные о преимущественно клеточном механизме регенерации [87, 88].

На этом фоне особый интерес представляют основополагающие наблюдения П. И. Перемежко об образовании «внутри мышечных волокон из ядер их новых волоконцев» [1865, с. 25], т. е. о преобладании первого из вышеупомянутых механизмов. Но в то же время П. И. Перемежко проводит четкую параллель между функциями ядер регенерата и миобластических клеток зародыша (с. 20). Отсюда удастся заключить, что в основе его представлений лежит допущение о биологической оправданности обоих

механизмов регенерации скелетных мышц. В последующем такое предположение нашло поддержку у ряда авторов [36, 53, 66].

Нам представляется весьма важным то обстоятельство, что по вопросу о механизме регенерации поперечно-полосатой мускулатуры разноречивые мнения в порядке дискуссии высказываются и до сих пор (хотя открытие в 1970 г. клеток-сателлитов, располагающихся под сарколеммой, значительно укрепило позиции сторонников клеточного механизма). Об этом, в частности, свидетельствует обзор Reznik [1976], противопоставляющего две точки зрения относительно клеток-сателлитов, трактуемых то ли как камбиальные резервные клетки, либо же в качестве образований, возникших из ядер с участками протоплазмы, отделившихся от мышечных волокон [122]. Сам автор разделяет второе мнение, отчетливо перекликающееся с тем, что было давным давно показано П. И. Перемежко, и характеризует клетки-сателлиты, как играющие роль резерва не только при репаративной регенерации, но и в процессе нормальной жизнедеятельности мышц.

Следует подчеркнуть, что многие факты, установленные П. И. Перемежко при выполнении своего первого исследования, были подтверждены рядом авторов последующего времени. Так, например, Stoemmler [1928] детально описывает распределение ядер в мышцах человека и подчеркивает, что они нередко располагаются цепочками [126]. Однако ссылок на основополагающие наблюдения П. И. Перемежко в специальной литературе по миологии почти нет, хотя не подлежит ни малейшему сомнению важная роль его работы, являющейся одним из первых обоснований представления о достаточно высокой регенераторной способности скелетных мышц, с трудом пробивавшего себе дорогу на протяжении многих десятилетий.

И все же нельзя не отметить того, что, по утверждению Л. Д. Лиознера, «вопрос о способе восстановления мышц при их регенерации после патологических воздействий остается таким же спорным, как и вопрос о их регенерации после хирургической травмы» [68, с. 240]. Такое заключение является ярким свидетельством того обстоятельства, что постановка основного вопроса исследования П. И. Перемежко — о развитии поперечно-полосатых мышечных волокон из мышечных ядер — сохраняет значительную актуальность, а сам вопрос заслуживает дальнейшего изучения.

Подводя итоги, следует отметить, что во времена П. И. Перемежко была популярна точка зрения Р. Вирхова, согласно которой источником развития любой новой ткани объявлялась соединительная ткань. Этому представлению П. И. Перемежко нанес решительный удар, так как выполненное им исследование обосновало представление об образовании новых мышечных волокон после повреждения за счет сохранившихся старых, без непосредственного участия в этом процессе клеток соединительной ткани. Таким образом, П. И. Перемежко был внесен существенный вклад в учение о специфичности тканей.

Под руководством П. И. Перемежко вопросы, относящиеся к проблеме регенерации мышечной ткани, разрабатывались его учениками П. И. Соколовым и Я. Н. Якимовичем.

Второй научный труд П. И. Перемежко был выполнен во время заграничной командировки (в лаборатории Г. Фрея) и посвящен микроскопическому строению щитовидной железы ряда животных (в сравнительно-гистологическом и возрастном аспектах); итоги работы отражены в трех статьях [1866а, б, 1867а].

Результатом тщательно проведенных наблюдений явилось прочное установление ряда фактов, ныне считающихся «само собой разумеющимися» и ставших привычными. В частности, П. И. Перемежко отметил: цилиндрическую форму клеток, слагающих стенки фолликулов; отсутствие базальной мембраны (*membrana propria*) и расположение «эпителиоподобных клеток» непосредственно на утолщенном слое соединительной ткани; обильную иннервацию органа, снабженного нервами, идущими как вдоль кровеносных сосудов, так и независимо от них, в толще соединительнотканых прослоек, а также нахождение многочисленных ганглиозных клеток по ходу нервных стволов (вопреки существовавшему тогда мнению о скудном количестве нервов в данной железе). Кроме того, П. И. Перемежко установил, что размеры фолликулов увеличиваются по мере роста животного, отнес колебания содержания коллоида к возрастным особенностям (функции щитовидной железы в то время еще не были точно известны) и пришел к заключению, что сеть кровеносных и лимфатических сосудов органа наиболее развита у молодых животных, больше всего у эмбрионов («компрессия сосудов» нарастает с возрастом). «В заключение мы хотим заметить,— писал П. И. Перемежко,— что нет оснований рассматривать коллоидную субстанцию как патологическое

явление¹, так как мы встречаем ее у всех животных и даже у эмбрионов. Без сомнений, имеет отделительный продукт щитовидной железы — „коллоидная субстанция“ — такое же большое значение, как и продукт любой другой железы тела. Ее строение точно такое же, как и других желез, имеющих важную функцию; она обладает своим собственным эпителием, хорошо развитой сосудистой системой и, наконец, даже значительно богата нервами. Таким образом, налицо все условия, которые мы привыкли встречать у других желез организма» [1866б, с. 611].

Приведенная четкая схема микроскопического строения щитовидной железы прекрасно отражает приспособленность органа к выполнению своей основной функции — выбросу инкрета в кровяное русло.

Следует подчеркнуть, что категорическое (и вполне оправданное) высказывание П. И. Перемежко в пользу причисления щитовидной железы к «настоящим» железам было актуальным (несмотря на то что такое же утверждение содержалось в известном учебнике А. Келликера). Об этом говорит хотя бы тот факт, что противоположное мнение (касательно всех эндокринных органов) почти через 30 лет безоговорочно приводит даже такой солидный источник, как «Энциклопедический словарь», изданный Ф. А. Брокгаузом и И. А. Ефроном².

В связи с изложенным законной представляется постановка вопроса о том, насколько «устарело» в свете наших современных представлений исследование П. И. Перемежко, касающееся микроскопического строения щитовидной железы. Вполне ли исчерпана эта тема?

Ответом на такой вопрос может служить работа Weigel и Waniewski, которые через 110 лет после опубликованных сообщений П. И. Перемежко ставят перед собой (в числе других) и совершенно аналогичную задачу. Так, например, упомянутые авторы провели морфометрическое изучение возрастных особенностей щитовидной железы крыс и показали, что по мере роста объем фолликулов непрерывно увеличивался: у однодневных крысят он достигал 16 000 мкм³, а у 36-месячных крыс — 700 000 мкм³

¹ Сама необходимость полемики по данному вопросу свидетельствует о том, насколько мало была изучена щитовидная железа ко времени выхода в свет работ П. И. Перемежко.

² Железы. — В кн.: Энцикл. словарь. Изд. Брокгауза и Ефрона. СПб., 1894, т. 11, кн. 22, с. 743.

[127]. К такому же заключению в свое время пришел и П. И. Перемежко. Здесь перед нами находится один из примеров своеобразного развития научных исследований, ибо работа Weigel и Waniewski планировалась заново и не имела целью проверку данных П. И. Перемежко (кстати, опубликованных в немецких журналах). Над этим примером стоит, вероятно, задуматься (в плане допустимости «топтания на месте» и слабо выраженного «движения по спирали»).

В той же лаборатории Г. Фрея (Цюрих) П. И. Перемежко изучил микроскопическое строение гипофиза ряда животных (овцы, теленка, свиньи, кошки, собаки) и человека; итоги своих наблюдений он изложил в двух сообщениях [1866в, 1867б]. По утверждению Б. В. Алешина (1977 г.), эти работы заложили основы современного учения о гипофизе: «Первое морфологическое описание строения гипофиза было сделано в 1867 г. П. И. Перемежко. Он показал, что в гипофизе имеются корковый слой (передняя доля), полость мозгового придатка и белый мозговой слой (задняя доля)»³.

В частности, П. И. Перемежко отметил, что обе части гипофиза представляют собой единое целое (объединенное общей капсулой), и не подтвердил указание Лушки относительно разделения долей мягкой мозговой оболочкой. Кроме того, он выявил в железистой доле вкрапления коллоидного вещества. Этот факт находит подтверждение в литературе последующего времени, однако без ссылок на П. И. Перемежко [79, с. 55]. Внутри железы у животных П. И. Перемежко обнаружил разветвленный, выстланный плоским эпителием «канал», который в некоторых случаях представлял собой продолжение полости 3-го желудочка мозга. Описывая переднюю долю гипофиза, П. И. Перемежко установил наличие соединительнотканых тяжей, отходящих от капсулы и подразделяющих орган на дольки, а также подчеркнул обилие кровеносных сосудов, охватывающих группы «железистых пузырьков». Таким образом, ученый дал четкую схему гистологической организации органа, осуществляющего инкреторную функцию, а также указал на некоторое сходство в микроскопической организации (а следовательно, и в функциональных особенностях) аденогипофиза и щитовидной железы [1867б, с. 341]. Заднюю («нерв-

³ Гипофиз.— В кн.: БМЭ. 3-е изд., 1977, т. 6, с. 19.

ную») долю гипофиза П. И. Перемежко охарактеризовал как продолжение инфундибулярного отдела; в этой доле он обнаружил коллоидные пузырьки и элементы, напоминающие найденные еще Лушкой ганглиозные клетки. Исследователи позднейшего времени считали, что задняя доля гипофиза лишена нервных клеток [79, с. 69], однако это утверждение было подвергнуто сомнению (БМЭ 2-е изд., 1958, т. 7, с. 275) — в духе высказывания П. И. Перемежко.

Таким образом, работы П. И. Перемежко, касающиеся гипофиза, с полным правом должны рассматриваться в качестве основополагающих. Следует отметить, что весьма многочисленные современные публикации, посвященные дальнейшему изучению гипофиза с привлечением электронной микроскопии, сложнейших цитохимических и иммунофлуоресцентных методик, достаточно часто оперируют установленными П. И. Перемежко основными понятиями и представлениями.

В лаборатории П. И. Перемежко вопросом строения еще одного эндокринного органа — надпочечников — занимался студент И. Колбасенко. Гистологию поджелудочной железы в свои студенческие годы здесь изучал В. В. Подвысоцкий, впоследствии ставший крупнейшим ученым — патологом. Все это говорит о большом интересе П. И. Перемежко к микроскопическому отображению секреторного процесса.

В те же годы П. И. Перемежко опубликовал в Вене две работы, посвященные изучению микроскопической анатомии [1867в] и эмбрионального развития [1867г] селезенки. В первой из этих работ П. И. Перемежко сообщает о том, что он обнаружил «особые образования, которые я, исходя из полученного опыта, назвал протоплазменными тельцами» [1867в, с. 539]. Они отличались многоядерностью, неправильно-округлой формой, отчетливыми контурами и амебовидной подвижностью (последний факт был установлен в процессе прижизненного наблюдения). Такого рода гигантские клетки (иногда с единственным крупным ядром) в селезенке некоторых животных наблюдались и раньше, но у эмбрионов крупного рогатого скота и свиней П. И. Перемежко их выявил впервые. В селезенке взрослых животных, по его данным, подобных клеток мало; у крольчих число их резко возрастает во время беременности, особенно в ранней ее стадии. Описанные П. И. Перемежко «исполиньские клетки селезенки» приобрели популярность у современников. Так, например,

со ссылкой на П. И. Перемежко они представлены в учебнике Н. К. Кульчицкого⁴.

Микроскопическое строение селезенки изучают и теперь. К примеру, Claussen исследовал полутонкие срезы этого органа у лесных леммингов и снова сообщил о нахождении здесь многочисленных гигантских клеток типа мегакариоцитов [108]. История вопроса опять-таки не лишена элементов «движения по кругу».

По вопросу о зародышевом развитии селезенки П. И. Перемежко собрал и обобщил противоречивые литературные данные. Собственное исследование он выполнил на эмбрионах млекопитающих. В итоге им было показано, что селезенка имеет мезодермальное происхождение и закладывается в брыжейке желудка, уже обособившегося от остальной кишечной трубки. На ранних стадиях развития зачаток селезенки отшнуровывается от закладки поджелудочной железы. Началом развития селезенки служит размножение и дифференцирование клеток «зародышевой бластемы». Место развития обильно снабжено кровеносными сосудами и содержит круглые индифферентные клетки. Уже на ранних стадиях зародышевого периода орган богат элементами крови. Формирование мальпигиевых телец происходит из клеток, скопляющихся вокруг артерий. В эмбриональной селезенке П. И. Перемежко описал три типа клеток: нежнозернистые с одним или несколькими темными ядрами, «мелкие ядра», протоплазменные тельца. Кровеносная система зародышевой селезенки имеет характер бесстеночной (интермедиарной). В целом развитие органа сходно с развитием лимфатических узлов. Все эти данные являются ценным вкладом в гистологию и эмбриологию.

Следующий научный труд П. И. Перемежко посвящен образованию зародышевых листков в оплодотворенном курином яйце [1868а, б]. Название этой темы свидетельствует о том, что как эмбриолога П. И. Перемежко привлекали проблемы, к числу которых, несомненно, относится учение о зародышевых листках. Во вступительной части своих сообщений П. И. Перемежко подчеркивает приоритет отечественных исследователей-классиков К. Ф. Вольфа, Х. И. Пандера, К. М. Бэра и выражает сожаление о том, что до настоящего времени ученые мало обращали

⁴ Кульчицкий Н. К. Основы гистологии животных и человека. Харьков, 1903, с. 160.

внимание на зародышевые листки, несмотря на их важную роль в процессе развития зародыша. В центре внимания П. И. Перемежко находится развитие среднего зародышевого листка (в связи с тем, что этот процесс в литературе того времени трактовался наиболее разноречиво); свои наблюдения он проводит на нагретом до 32—34° (по Цельсию) предметном столике микроскопа. В итоге П. И. Перемежко пишет: «На основании всего сказанного можно положительно утверждать, что все три образовательных листка, как по способу образования, так и по характеру гистологических элементов, должны быть рассматриваемы каждый как анатомически-самостоятельное целое» [1868а, с. 151].

Однако свои фактологические наблюдения П. И. Перемежко интерпретирует неправильно (относит развитие среднего зародышевого листка за счет «подвижных элементов», встречающихся на дне зародышевой полости). В действительности главным источником возникновения мизодермы у птиц является первичная полоска, развивающаяся в поверхностном бластодиске, благодаря переселению клеток (об этом в 1867 г. было сообщено А. Келликером). Все же П. И. Перемежко пишет о том, что «...образовательные элементы среднего листка отличаются от элементов белого и желтого желтка. Если я утверждаю, что средний листок образуется из элементов, лежащих на дне полости, то не хочу ничуть этим сказать, что он образуется из белого желтка; элементы этого последнего... совершенно отличаются от образовательных элементов среднего листка. Откуда происходят последние, я оставляю на этот раз вопрос нерешенным» [1868а, с. 152].

С сообщением о развитии зародышевых «образовательных листков» в курином яйце П. И. Перемежко выступил на проходившем в Киеве (август 1871 г.) III съезде русских естествоиспытателей [1873а].

Комментируя рассмотренные выше работы, Л. Я. Бляхер [10] подчеркивает всего лишь предположительный характер высказываний П. И. Перемежко.

В последующем П. И. Перемежко осознал ошибочность своих утверждений по вопросу о происхождении среднего зародышевого листка. Излагая развитие эпителия в «Руководстве», изданном под редакцией М. Д. Лавдовского и Ф. В. Овсянникова, он пишет о том, что «средний листок образуется из так называемой первичной полоски..., представляющей местное утолщение (разрастание элементов) наружного листка» [1887, с. 179].

Приходится сожалеть о том, что все эти данные не находят отражения в современной обзорной литературе, посвященной проблеме зародышевых листков [82], хотя они являются одной из предпосылок по отношению к выдающимся эмбриологическим трудам А. О. Ковалевского и И. И. Мечникова. Необходимо отметить, что проблема зародышевых листков сохраняет большую актуальность и до настоящего времени. Об этом, в частности, свидетельствует спор между теми, кто считает, что теория зародышевых листков утратила былое познавательное значение [102], и защитниками этой теории, убедительно демонстрирующими ее непреходящую ценность [39, 54, 56] и применяющими теорию зародышевых листков при решении тех или других задач [6], а также продолжающими внимательно изучать зародышевые листки у того же раннего куриного зародыша с небезынтересными результатами [120].

Завершением серии работ П. И. Перемежко в области описательной микроскопической анатомии являются статьи, посвященные строению кровеносных сосудов в сократимых тканях [1878в, 1879в]. Изучая эти сосуды в мышцах кролика, а также в затылочной связке кошки и собаки, П. И. Перемежко обнаружил веретенообразные расширения на артериолах, капиллярах и венах; число и размеры расширений возрастают с возрастом (у эмбрионов расширения отсутствуют, они появляются у плодов в конце беременности). Продолжением работы П. И. Перемежко по данному вопросу явилось исследование его ученика И. Судакевича.

Достигнув как ученый полного расцвета и зрелости, в 70-х годах прошлого столетия П. И. Перемежко приступил к осуществлению ряда цитологических исследований, явившихся венцом его научного творчества. В 1878—1879 гг. ученый опубликовал работы, прочно связавшие его имя с открытием непрямого деления животных клеток. Это крупнейшее открытие, заложившее основы одного из ведущих направлений современной цитологии, имело немало предпосылок [8—10, 75] и фактически в полном объеме было осуществлено группой ученых. Поэтому попытки отдельных авторов безоговорочно отнести кариокинез (митоз) только к чьему-нибудь одному имени, например одного из предшественников П. И. Перемежко — В. И. Майзеля [107], не правомерны.

Следует отметить, что ряд положений, фигурирующих в цитологических работах П. И. Перемежко, был выдвинут задолго до их высказывания другими исследователями.

Так, например, зарисовки К. М. Бера и Н. А. Варнека, относящиеся к 1846, 1850 гг., отчетливо демонстрируют тот факт, что делению клетки предшествует деление ядра⁵.

История открытия непрямого деления растительных и животных клеток освещена в отечественной литературе весьма подробно [8—10, 44, 45], хотя и не всегда правильно [101]. В связи с этим во избежание пересказов мы ставим перед собой задачу коснуться данного вопроса лишь применительно к научному наследию П. И. Перемежко (оценить «удельный вес» его личного вклада).

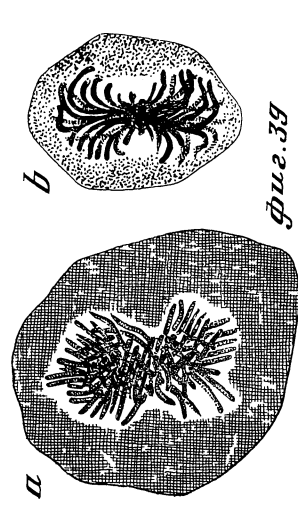
В качестве объекта своих исследований, проводившихся прижизненно и на фиксированном материале, П. И. Перемежко избирает тритона (хвост молодых особей, покрытый прозрачными, лишенными пигмента клетками). По поводу проведенной работы он пишет: «Непрямое деление клеток наблюдали в первый раз одновременно на живых животных Флемминг — на личинках саламандры и Перемежко — на личинках тритона, Шлейхер на хрящах амфибий и млекопитающих описал подобный же процесс» [1887, с. 74]. Приведенное утверждение играет роль «ключевого» при изложении истории вопроса.

По проблеме деления клеток П. И. Перемежко опубликовал 8 сообщений [1878б, г; 1879б, г, д; 1880а, б; 1881б]. Свои наблюдения и соответствующие данные литературы он обобщил в написанной им главе учебника, редактированного М. Д. Лавдовским и Ф. В. Овсянниковым [1887 («Учение о клетке»)]. В частности, П. И. Перемежко было изучено (на неокрашенных препаратах) деление клеток кожного эпителия, соединительной ткани, лейкоцитов и эндотелия. Следует отметить, что отказавшись от применения гистологического окрашивания, П. И. Перемежко сузил свои исследовательские возможности. Итогом изучения явилось подробное описание единого для всех случаев процесса сложного деления в его главнейших деталях. Изложенная при этом схема составила обязательную основу для последующих работ. Сложное деление, по П. И. Перемежко, включает ряд периодов: «клубковидное ядро», «звездообразное ядро», «период экваториальной пластинки», «звездообразная форма дочерних ядер» и «клубковидная форма дочерних ядер». За ними следует деление тела клетки [1887, с. 74—82]. Каждый из назван-

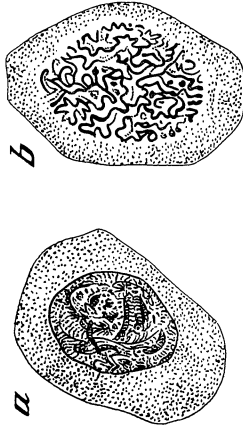
⁵ Михайлов В. П. Николай Варнек и Карл Бэр.— Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии, 1982, т. 82, № 4, с. 86—95.

**Различные стадии
сложного деления
клеток (митоза)**

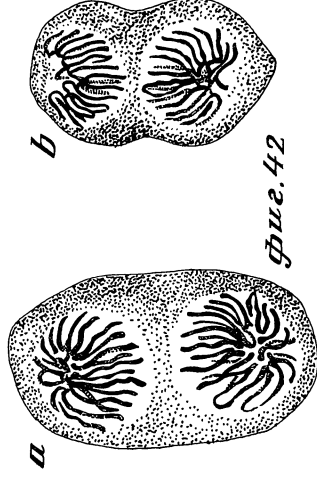
Из раздела «Учение
о клетке», написан-
ного П. И. Перемеж-
ко в учебнике гисто-
логии «Основания к
изучению микроско-
пической анатомии
человека и живот-
ных», изданном под
редакцией М. Д.
Лавдовского и Ф. В.
Овсянникова (1887—
1888 гг.)



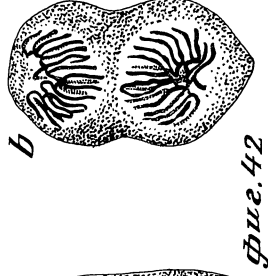
фиг. 32



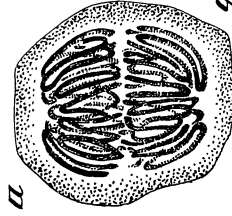
фиг. 39



фиг. 40



фиг. 42

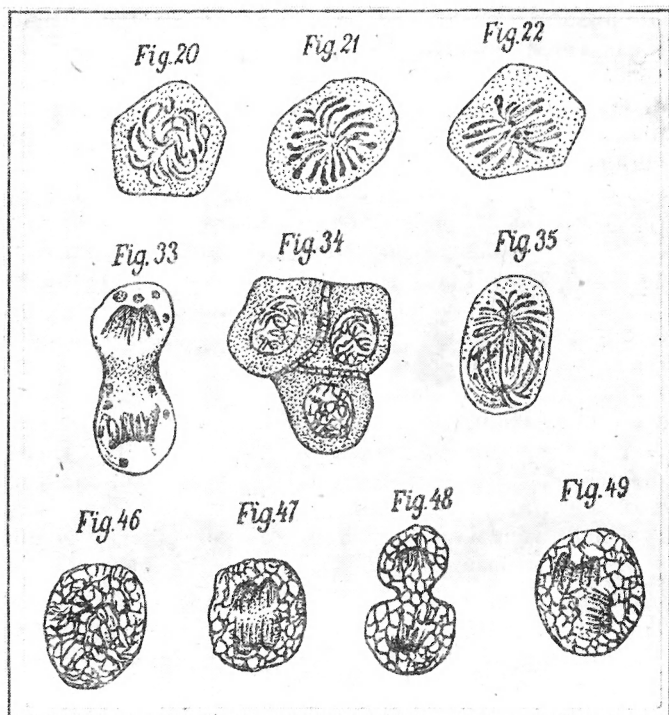


а

ных периодов характеризуется закономерными превращениями хроматиновых фигур.

Детально описав периоды деления животных клеток, П. И. Перемежко обратил внимание на ряд чрезвычайно важных обстоятельств. Прежде всего, он дал отчетливые указания о механизме образования хромосом в профазе: «Делению тела клетки,— писал П. И. Перемежко,— предшествует всегда без исключения деление ядра... ядро увеличивается в объеме... комочки мало-помалу удлинняются и образуют нити» [18786, с. 273]. В своей основной работе [18796, 18806] он четко делит процесс непрямого клеточного деления на две стадии: началом первой служат изменения ядра, а концом — начало его деления, вторая же стадия длится от начала ядерного деления до полного разделения клеточного тела («стадия ядерных изменений» и «стадия ядерного, клеточного деления»). Что касается телофазы, то здесь, по данным П. И. Перемежко, «на живых клетках дочерние ядра представляются... в виде... комочков, состоящих из сплошной блестящей массы, волокнистость вовсе незаметна» [1887, с. 80]. Наблюдательности ученого наука обязана сведениями об изменении внешности ядер в зависимости от способов фиксации материала: картины, наиболее близкие к прижизненному состоянию, дает фиксация в уксусной кислоте, а хромовая кислота вызывает появление значительных артефактов (18796, д, 18806). Точно так же имеют большое значение впервые подмеченные П. И. Перемежко изменения прозрачности и вязкости цитоплазмы в процессе сложного деления. Установление этих особенностей является прямой предпосылкой для оценки непрямого деления как процесса, охватывающего не только ядро, но и всю клетку в целом. Такая установка, в конце концов, привела к тому, что термин «кариокинез», как отражающий лишь представления о превращениях ядра, объявляют устаревшим в отличие от «митоза» (БСЭ, 3-е изд., М., 1973, т. 11, с. 429).

Большой интерес представляет текст основного сообщения П. И. Перемежко [1879а, 18806], выдержки из которого (в переводе с немецкого языка) приводятся Л. Я. Бляхером [10]. В частности, П. И. Перемежко писал: «Ядра, содержащие волокна, от стадии клубка переходят к древовидному расположению нитей, затем их структура незакономерно изменяется, и они переходят в стадию более или менее правильной звезды и т. д.» [1879а, с. 442]. Позже удастся установить, что «ядро имеет форму двух звезд, часть лучей которых перекрещивается между со



Делящиеся клетки личинки тритона

Из статьи П. И. Перемежко, 18796, табл. XIX

Бой, звезды связаны друг с другом своими средними частями, и все это образование напоминает деление яиц у низших беспозвоночных. По-видимому, в этот момент начинается деление ядра; именно обе звезды и являются будущими ядрами. Каким образом совершается это деление, я не могу сказать с определенностью. Вслед за тем ядро приобретает более или менее правильную форму бочки, в которой отдельные нити разрываются... Вскоре на других, еще не разорвавшихся нитях посередине, т. е. близ экваториальной плоскости, появляются маленькие утолщения, или варикозности; они возникают не одновременно на всех нитях и лежат не точно в одной плоскости. На месте названных утолщений нити, наконец, разрываются и бочка делится на две равные части... Таким образом образуются два ядра... Так как утолщения нитей, как сказано, возникают не одновременно и лежат не в одной

плоскости и так как, далее, нити разрываются не одновременно, то в животных клетках, в отличие от растительных (Страсбургер), не образуется ядерной пластинки... Когда ядро разделилось, обе его части направляются к клеточным полюсам, и вслед за тем наступает деление тела клетки» [1879а, с. 443]. Подводя итоги, П. И. Перемежко отметил: «Сначала ядро сильно увеличивается, затем в нем появляется немного зернышек или глыбок разной величины; число глыбок увеличивается, они удлиняются и образуют тонкие и толстые короткие нити, которые сначала перемешаны с зернами и расположены в ядре беспорядочно; с уменьшением количества зерен нити становятся длиннее, контуры ядра исчезают, нити иногда группируются вокруг центра в более или менее правильные образования» [1879а, с. 451].

Немалую ценность имеют наблюдения П. И. Перемежко по вопросу о длительности непрямого деления клеток [1878б]. В частности, им было установлено, что соединительнотканые клетки делятся около часа, эпителиальные — 2—2½ ч, лейкоциты — 20 мин. Все эти данные относятся к основам цитологии. Осуществляя цитологические наблюдения, П. И. Перемежко попутно осветил интересные вопросы об особенностях межклеточных пространств эпителия при прохождении мигрирующих лейкоцитов и о способности пигментных клеток соединительной ткани к амебoidalному движению.

Заключая серию своих кариологических публикаций, П. И. Перемежко специально остановился на вопросе о делении красных кровяных шариков у амфибий [1879д, 1880а]. Его сообщение на эту тему было доложено V съезду русских естествоиспытателей и врачей в Петербурге (1880 г.) в виде реферата, текст которого гласит:

«По исследованиям проф. Перемежко оказывается, что процесс при делении красных шариков (личинки тритона и жаб) в сущности тот же, что и при делении других клеток: картины дифференцированных ядер те же, что, например, в эпителиальных клетках или клетках соединительной ткани. 1. Встречаются шарики с увеличенными крупно-зернистыми ядрами; между зернами находятся не редко короткие, толстые нити. 2. Шарики, ядро которых состоит то из тонких, то из толстых, теснее или слабее переплетенных нитей, образующих клубочек круглой или продолговатой формы. 3. Шарики, в которых вместо ядра находится звездообразная фигура, редко правильной формы. 4. Шарики, в которых ядро имеет вид продолго-

ватого или кругло-плоского комочка. Комочек состоит из густопереплетенных нитей и темных точек (места изгибов нитей). По предположению Перемежко, в этой форме ядро начинает делиться; не все вещество его дифференцируется в нити, часть остается в виде сплошной массы; эта сплошная масса, занимающая центр комочка, распадается на две части, которые мало-помалу удаляются друг от друга. При удалении центров нити, связывающие их, разрываются, сначала периферические, центральные же образуют веретено; затем разрываются и эти последние; образуются два новых ядра. 5. Шарик давно известной бисквитообразной формы, указывающие на деление его тела. 6. Наконец, новообразованные шарики, которые отличаются меньшею величиною и кроме того ядрами. Описанные картины делящегося шарика будут несколько разниться, смотря по тому, употребляется ли при исследовании хромовая кислота или уксусная» [1880а, с. 119—120].

Вышеприведенное описание наглядно демонстрирует оригинальность, основательность и четкость наблюдений цитолога П. И. Перемежко, работы которого, как справедливо подчеркивает Е. А. Татаринov, отличались высоким научным уровнем [91]. Наиболее подробный и глубокий анализ этих работ содержится в книге Л. Я. Бляхера [10]. Отдавая им должное, Л. Я. Бляхер все же указывает на то, что «Перемежко не отличал хромосом от нитей веретена и считал хромосомы утолщениями ахроматиновых нитей. Четкое представление о стадии материнской звезды (метафазы) в его работе отсутствует; продольного расщепления хромосом, открытого Флеммингом, Перемежко также не видел» [10, с. 297].

За истекшие со времени опубликования цитологических сообщений П. И. Перемежко 100 лет учение о непрямом делении клеток гигантски шагнуло вперед, приобрело разнообразные аспекты, значительно обогатилось за счет применения современных высокорезультативных методов исследования. Об этом свидетельствует даже беглое ознакомление с соответствующей литературой последнего времени [1—3, 5, 38, 110, 117, 129]. Однако все эти сложнейшие построения современной биологической науки применительно к учению о митозе представляют собой «надстройку» на основных понятиях и фактах, установленных при непосредственном участии П. И. Перемежко, а также его предшественников и соратников по первооткрытию и изучению митоза — кариокинеза.

В связи с этим уместно отметить, что отдельные аспекты проводившегося П. И. Перемежко изучения клеточного деления почти без изменений дожили до наших дней. Так, например, повторяя путь П. И. Перемежко и этим подчеркивая его актуальность, А. С. Чистопольский (1977) посвящает специальное исследование установлению средней длительности митоза клеток кроветворных тканей крысы [100], а В. Н. Доброхотов и соавт. (1979 г.) излагают спорные вопросы методики определения продолжительности митоза [27]. В общем и целом проблема непрямого деления животных клеток, несмотря на достаточно интенсивную разработку, еще далека от завершения. К примеру, здесь ощущается дефицит сведений относительно филогенеза митоза и эволюционных преобразований митотического аппарата, а также по вопросу о тонких механизмах цитотомии [4]. Все это свидетельствует о том, что основателем киевской гистологической школы цитологом П. И. Перемежко было заложено весьма серьезное научное направление, не исчерпавшее себя и за столетие. Его основополагающие труды по соответствующей проблеме имеют крупнейшее общеприкладное значение и должны расцениваться как выдающийся вклад в отечественное и мировое естествознание.

О важной роли П. И. Перемежко — участника открытия непрямого деления животных клеток — в виде упоминания сообщает большое число отечественных источников (статей, учебников, энциклопедий).

Интересным документом, характеризующим П. И. Перемежко как цитолога, является составленный и опубликованный им реферат об успехах гистологии в 1869 г. — «О клетке вообще» [1870], который демонстрирует высокую эрудицию автора и глубину анализа им научной литературы. В поле особого внимания референта оказываются следующие вопросы: о возможной артефициальности картин, выявляемых при гистологическом исследовании; о методах прижизненного микроскопического исследования; о безъядерных клетках; о клеточных оболочках; об эволюционном подходе при изучении клетки (с разбором работ известного дарвиниста Э. Геккеля); о зависимости состояния клеток от температуры. Его интересуют также вопросы, связанные с происхождением и делением клеток. Особый раздел он посвящает пигментным клеткам. П. И. Перемежко не только добросовестно пересказывает содержание реферируемых работ, но и приводит обобщения, высказывает собственное мнение по главным проблемам. Так,

например, он пишет о том, что рассмотренные данные «привели к тому общему результату, составляющему, можно смело сказать, лучшее приобретение новейшей биологии, что протоплазма основных элементов животных и растений, равно как и протоплазма низших одноклеточных организмов, есть одно и то же вещество, составляющее основание жизненных явлений» (с. 7). Большой интерес представляет полемика П. И. Перемежко с венским физиологом Э. Брюкке (своим знакомым со времени заграничной командировки), предложившим называть клетку «элементарным организмом». По этому поводу П. И. Перемежко пишет: «Нельзя согласиться с замечанием Brücke, что основной элемент имеет значение элементарного организма, быть может только для настоящего времени. Быть может, с усовершенствованием микроскопов увидим, что он состоит из простейших морфологических частей, стоящих к нему в таком же отношении, в каком сам он находится к сложному организму» (с. 8). Вышеприведенные выдержки характеризуют П. И. Перемежко как творчески мыслящего биолога-материалиста, освоившего самый высокий уровень цитологической науки своего времени и обладавшего на этой основе способностью провидеть будущее. Достоинство быть отмеченным то обстоятельство, что ровно через 100 лет после высказываний П. И. Перемежко неисчерпаемость познания клетки была подчеркнута А. И. Струковым [85].

Несколько позже П. И. Перемежко подготовил второй реферат такого же типа — об успехах гистологии в 1872 г. [1873б]. Оба реферата были доложены на заседаниях Общества киевских врачей.

Продолжением начатой П. И. Перемежко разработки цитологических проблем явились труды его учеников В. Зененко, С. Колачевского, О. Добровольского, Ф. Ломинского и Э. Функе.

Перу П. И. Перемежко принадлежит еще одно реферативное сообщение, опубликованное в материалах Общества киевских врачей [1881а]. Оно посвящено методическим вопросам — консервированию органов животного тела по способу Джакомили. В частности, речь здесь идет о приготовлении тотального препарата головного мозга (путем погружения в раствор хлористого цинка). Попутно П. И. Перемежко сообщает собственную модификацию рассматриваемого способа (применение ненасыщенного раствора и другие детали), а также упоминает о широко им проводимых опытах по консервации.

ОСНОВАНИЯ КЪ ИЗУЧЕНІЮ

МИКРОСКОПИЧЕСКОЙ АНАТОМІИ

ЧЕЛОВѢКА и ЖИВОТНЫХЪ,

составленныя при участіи профессоровъ, доцентовъ и врачей:

К. А. Ариштейна, В. М. Бехтерева, А. Θ. Геберга и А. С. Догеля — *въ Казани*; В. Н. Великаго, М. Д. Лавдовскаго, Ф. В. Овсянникова, П. Я. Розенбаха и А. Ф. Эрлицкаго — *въ Петербургъ*; Г. Ф. Гойера, В. Ф. Комоцкаго — *въ Варшавѣ*; П. И. Перемежко — *въ Кіевѣ*, и Л. Х. Штиды — *въ Дерптѣ* (нынѣ *въ Кенигсбергѣ*).

Подъ редакціей

М. Д. Лавдовскаго и Ф. В. Овсянникова.

ТОМЪ ПЕРВЫЙ

Гистологія — Ученіе о строеніи тканей.

Г. Ф. Гойера, М. Д. Лавдовскаго, Ф. В. Овсянникова
и П. И. Перемежко.

Съ 247 рисунками въ текстѣ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Изданіе Карла Риккера.

Невскій проспектъ, № 14.

1887.

Титульный лист первого русского руководства по гистологии, составленного при участии П. И. Перемежко

На протяжении последних лет своей жизни П. И. Перемежко работал над главами для учебного руководства «Основания к изучению микроскопической анатомии человека и животных» [1887—1888]. Этот чрезвычайно ответственный труд требовал высокого напряжения и полной отдачи духовных сил. К его осуществлению П. И. Перемежко приступил, будучи зрелым ученым, обладавшим широкой эрудицией, незаурядным опытом собственных исследований и талантом педагога. В итоге написанные им главы достойно соседствовали с другими разделами

учебника, написанными самыми крупными в России специалистами-гистологами. Созданное блестящим авторским коллективом первое отечественное руководство по гистологии в течение длительного времени являлось основным учебным пособием для студентов и одновременно успешно играло роль главной сводки. Оно и сейчас поражает обилием самых разнообразных (не устаревающих!) сведений, широчайшим охватом литературы и глубиной постановки многих вопросов, а также мастерством и доступностью изложения. Свое первостепенное значение эта книга сохраняет и в наши дни.

Для руководства, изданного под редакцией М. Д. Лавдовского и Ф. В. Овсянникова, П. И. Перемежко прежде всего написал раздел «Учение о клетке» (т. 1, 1887). Его открывает превосходный исторический очерк, в котором поражает материалистической глубиной следующее определение: «...протоплазма животных клеток, свободных одноклеточных организмов и растительных клеток есть одно и то же вещество, служащее субстратом жизненных явлений, — иначе: живая материя — факт, составляющий наиболее важное приобретение современной биологии» [1887, с. 51]. Далее следуют главы: «Анатомия клетки», «Физиология клетки» (питание, выделения, движение, размножение), «Значение составных частей клетки», «Способы исследования живых элементов» и «Классификация тканей». Вопросы клеточного деления изложены П. И. Перемежко с широким привлечением собственных наблюдений. Большой интерес представляют приводимые им сведения о физиологических условиях, определяющих течение непрямого деления животных клеток, и о взаимоотношении процессов сложного и простого деления. «Процесс сложного деления, — пишет П. И. Перемежко, — образовался постепенно из простого; вероятно, он более соответствует биологическим потребностям элементов, чем процесс прямого деления, хотя принципиального различия между прямым и непрямым делением нет» (с. 91). Касаясь классификации тканей, П. И. Перемежко приводит собственное определение понятия «ткань», о котором помнят и теперь: «Тканями мы называем группы однородных, более или менее измененных элементов, которые соединены между собой тем или другим образом» (с. 106). Далее он пишет: «Все приведенные классификации, конечно, искусственные и служат только для удобства описания элементарного строения тела, но сами по себе

ни морфологические, ни физиологические свойства элементов не могут служить основанием для правильной классификации тканей, так как, с одной стороны, однородные элементы могут иметь разные функции, с другой — разнородные элементарные составные части могут быть морфологически сходны. Основанием более правильного разделения тканей могло бы служить происхождение их от так называемых образовательных зародышевых листков» (с. 107). Необходимо отметить, что поставленные П. И. Перемежко вопросы находились в центре внимания при выработке и обобщении основных понятий гистологии в XX в. Н. Г. Хлопиным [97]. Кстати, окончательной ясности по упомянутым вопросам нет и сейчас [Михайлов, Катинас, 70]. Высказывания П. И. Перемежко в связи с этим сохраняют большой интерес и достаточную актуальность.

В том же томе учебника помещен написанный П. И. Перемежко раздел «Ткань эпителия», включающий главы: «Строение истинного эпителия» (дается классификация форм, которой придерживаются и в настоящее время), «Эндотелий, или ложный эпителий», «О возрождении, или регенерации, и о развитии эпителия». Особенно подробно описан эпителий мерцательный (с глубоким анализом «движения волосков»).

Во 2-м томе «Оснований к изучению микроскопической анатомии» (1888 г.) перу П. И. Перемежко принадлежит раздел «Система мочевых органов» (главы, касающиеся строения почек и мочевыводящих путей); по полноте, четкости и демонстративности изложения он должен считаться образцовым. Рассматривая особенности микроскопической организации почечной паренхимы, П. И. Перемежко подчеркивает приоритет русского гистолога XVIII в. А. М. Шумлянского и широко использует оригинальные данные своего друга и коллеги Н. А. Хржонщевского.

Столь же обстоятельно написана П. И. Перемежко и часть раздела «Система половых органов» — «Мужские половые органы», включающая главы: «Яички и семявыносящие каналы», «Прибавочные железы мужской половой системы. Строение ствола», «Развитие мочевых и половых органов». С особой полнотой изложен здесь процесс сперматогенеза, детально прослежены превращения вышеуказанной системы в эмбриогенезе.

Явившись деятельным соавтором классического труда — редактированного М. Д. Лавдовским и Ф. В. Овсянниковым учебного руководства, П. И. Перемежко навечно вписал свое имя в историю отечественной морфологии. Ра-

бота над главами учебника явилась достойным завершением его творческого пути.

Помимо рассмотренных выше научных и научно-педагогических трудов, в наследии П. И. Перемежко имеется несколько опубликованных рецензий. Среди них — отзывы о сочинениях студентов, работавших как при кафедре гистологии, так и при других кафедрах [1871; 1875а, б; 1882; 1885], разборы диссертаций, поступивших на медицинский факультет [1872а, б], а также два отзыва — апробации трудов коллег, претендовавших на звание и должность [1875в, 1879а]. Рецензионной работой П. И. Перемежко приходилось заниматься в большом объеме, однако не все ее результаты попадали в печать.

Отзывы, написанные П. И. Перемежко, как самостоятельно, так и в соавторстве, отличаются обстоятельностью и констатационным (благожелательным) тоном. Они содержат материалы для постановки вопросов и конспективное изложение полученных авторами данных, которым рецензент дает положительную оценку как достоверным. Ему особенно импонируют успехи в области методики исследования.

Характеризуя деятельность офтальмолога Иванова в связи с повышением из экстраординарных профессоров в ординарные, П. И. Перемежко [1875в] с удовлетворением подчеркивает его высокую компетентность в вопросах нормальной и патологической анатомии глаза.

Значительный интерес представляет рецензия П. И. Перемежко [1879а] на сочинение д-ра Г. К. Тритшеля, участвовавшего в конкурсе на замещение должности заведующего кафедрой частной патологии и терапии с госпитальной клиникой. В начале рецензии указано, что соискатель защитил на Ученом совете факультета докторскую диссертацию «О нервах желудка» (1872 г.), положительно оцененную П. И. Перемежко, оппонентом. «В настоящее время, — пишет далее П. И. Перемежко, — д-р Тритшель представил свою диссертацию для получения кафедры терапии с клинкою. Но одна эта диссертация, несмотря на ее достоинства, еще не ручается за основательное знакомство автора с гистологией и ее методологией. Мне кажется, что клиницист должен иметь более обширное знакомство с элементарным строением тела и методами микроскопического исследования, без которых невозможно понимание отправления многих органов и употребление микроскопа при различных исследованиях. В диссертации же г-на Тритшеля речь идет только о нервах желудка и об

одном — единственном способе — золочении, употребляемом только при более специальных исследованиях» (с. 43). Приведенная выдержка содержит установку, не потерявшую актуальность и в настоящее время, а также демонстрирует высокую объективность и принципиальность П. И. Перемежко как человека и ученого.

В перечне основных трудов П. И. Перемежко, завершающем статью М. К. Кузьмина [Кузьмин, 1957], упомянуто и сообщение, напечатанное в «Трудах III съезда русских естествоиспытателей (Киев), 1873, с. 12». Такая информация вызвана недоразумением. В действительности на этом съезде П. И. Перемежко доложил ранее им описанный материал [1868а, б]; в «Трудах» же съезда опубликовали не «основной труд», а реферат выступления — «Труды... по отделениям зоологии, анатомии и физиологии» [1873а, с. 36—37] и заметку: «Проф. П. И. Перемежко демонстрировал препараты, относящиеся к статье о развитии зародышевых листков в курином яйце» («Протоколы по отделению научной медицины», с. 12). Необходимо отметить, что «Труды» съезда по отделению научной медицины вышли под редакцией П. И. Перемежко. Опубликовать полный текст своего выступления (содержавшего некоторые новые мысли) в «Трудах» съезда он не считал возможным.

Оценивая работы П. И. Перемежко в общем и целом, следует подчеркнуть, что их автор, будучи безраздельно преданным науке, скромно и целеустремленно трудился — в меру своих сил и возможностей. В итоге научное наследие П. И. Перемежко оказалось имеющим первостепенное значение и непреходящую ценность. Оно по праву может быть названо существенным вкладом в отечественное и мировое естествознание.

Научное творчество учеников П. И. Перемежко

Одним из обязательных признаков научной школы является дальнейшая разработка вопросов, изучавшихся ее основателем, в исследованиях учеников (т. е. связь учителя с учениками по принципу прямой преемственности). Кроме того, в рамках сложившейся школы практикуется освоение учениками проблем, только интересовавших учителя, но им непосредственно не изучавшихся (такие

проблемы учитель как бы «поднимает» руками своих воспитанников). И наконец, восприняв от учителя методологические и методические основы, ученики могут сами разрабатывать то, что их влечет. В научном наследии учеников П. И. Перемежко представлены работы, относящиеся ко всем этим группам. В такой именно последовательности они и будут нами рассмотрены: с первоочередной систематизацией сообщений, продолжающих исследования учителя (и соблюдением хронологического принципа лишь внутри тематических групп). Порядок чередования последних при этом будет отвечать представленному выше аналитическому разбору соответствующих работ самого П. И. Перемежко. Такой порядок изложения мы принимаем для того, чтобы отчетливее продемонстрировать развитие выдвигаемых учителем положений в работах учеников.

Необходимо отметить, что большинство вышедших из лаборатории П. И. Перемежко научных публикаций (принадлежащих как к первой, так и ко второй группам) содержит ссылки на работы учителя и выражения благодарности за предложенную тему, а также за помощь и содействие при ее выполнении. Данное обстоятельство документирует принадлежность этих работ к созданной П. И. Перемежко первой киевской гистологической школе. Работы, выполнявшиеся в лаборатории по инициативе исполнителей — «совместителей» или их шефов-клиницистов, находятся в меньшинстве. Однако и в таких работах — в смысле тщательности выполнения и глубины морфологического анализа — всегда чувствуется «рука» П. И. Перемежко.

В написанной П. И. Перемежко справке о руководимой им лаборатории [1884а] приведен список вышедших из нее научных трудов (помимо работ заведующего). В этом списке 16 наименований (22 публикации). На основании проведенных поисков нам удалось расширить упомянутый список до 28 публикаций. Первая из них относится к 1870 г. (вышла в свет через 1 год после организации кафедры), последняя — к 1888 г. Основные направления научных работ учеников П. И. Перемежко схематически выглядят так: мышечная ткань — секреторные органы — вопросы цитологии (главным образом, гематологического аспекта) — нервная ткань.

Опираясь на опыт собственной диссертационной работы, П. И. Перемежко выступил в качестве руководителя докторской диссертации врача П. И. Соколова, посвященной регенерации поперечно-полосатых мышц [Соколов, 1881а, б]. Весьма знаменательна сама постановка этого

исследования: если предметом непосредственного изучения П. И. Перемежко в свое время являлись мышечные ядра как таковые (с попутным освещением вопроса и об их поведении в регенераторном процессе), то перед П. И. Соколовым ставится только одна задача — детально изучить регенерацию скелетных мышц после травматического их повреждения. Как будет показано ниже, с этой задачей он справился очень хорошо.

Изложив имевшиеся в литературе противоречия, П. И. Соколов четко очерчивает свою исходную позицию: «Я приступил... к проверке и исследованию того: происходит ли регенерация поперечно-полосатых мышц после травматических повреждений и если происходит, то каким образом и из каких элементов?» [1881а, с. 80]. Собственные опыты П. И. Соколова (около 80) были поставлены на кроликах и кошках; применялись хирургическая и химическая (карболовой кислотой) травмы. В итоге автор с предельной ясностью формулирует ряд заключений, а именно: «...поперечно-полосатая мышца регенерируется после травматических повреждений посредством роста в длину прерванных концов мышечных волокон; в регенерации же играют главную роль не одно, а многие мышечные ядра или клетки старых волокон; на счет этих клеток образуется поперечно-полосатое вещество новообразованных концов мышц. Ни клеточные элементы *regimisi*, ни белые кровяные шарики не участвуют в возрождении» [1881а, с. 82—83]; большие повреждения обычно заживают с образованием рубца.

Значение работы П. И. Соколова становится очевидным при учете того обстоятельства, что в специальной литературе (включая учебники) на протяжении многих десятилетий скелетная мускулатура рекомендовалась в качестве высокоспециализированной ткани, лишенной способности регенерировать, и ликвидация ее дефектов объявлялась возможной лишь на основе соединительнотканного рубца. Указанная точка зрения отдельными авторами по мере накопления демонстративных данных подвергалась пересмотру. При этом вспоминали и о работе П. И. Соколова. Так, например, А. Н. Студитский и А. Р. Стриганова [89] пишут о том, что Соколовым, как и некоторыми другими отечественными исследователями, «вопрос о регенерации поперечно-полосатой мышечной ткани был рассмотрен с максимальной для того времени полнотой и решен в положительном смысле» (с. 154). Упоминания о сообщении П. И. Соколова встречаются также в книгах М. А. Ворон-

цовой, Л. Д. Лиюзнера [19, с. 330] и А. А. Клишова [53, с. 78].

Достоин внимания то обстоятельство, что подчеркиваемая П. И. Соколовым ведущая роль клеточных элементов при репаративной регенерации скелетных мышц находит сочувственный отклик в современной литературе. К примеру, именно так процесс восстановления поперечно-полосатой мускулатуры рисует учебник гистологии, изданный под редакцией В. Г. Елисеева и др. [29] — с упором на развитие миобластов из дедифференцированных мышечных волокон (превращение вышеназванных клеток в поперечно-полосатые мышечные волокна происходит так же, как и при эмбриональном гистогенезе скелетной мускулатуры). О клеточном механизме восстановления поврежденных скелетных мышц сообщает и А. Н. Студитский [87], считающий миобласты основным строительным материалом. «Даже если допустить, — пишет он, — что миобласты не возникают заново из ядер с саркоплазмой разрушенных мышечных волокон, а ждут своего часа в форме клеток-сателлитов... перед исследователем стоит вопрос о том, откуда и как возникает у миобластов умение строить мышечный орган в совершенно необычных условиях» [87, с. 36]. Таким образом, крупная научно-практическая проблема регенерации поперечно-полосатой мускулатуры, занимавшая П. И. Соколова — достойного представителя научной школы П. И. Перемежко, имеет конкретные модификации применительно к задачам, стоящим перед современными учеными.

Располагая материалами, характеризующими закономерности репаративной регенерации скелетных мышц, П. И. Перемежко примерно в то же время (конец 70-х — начало 80-х годов) включает в круг своих интересов и актуальную проблему регенерации гладкой мускулатуры. Разработку этой проблемы он поручает своему ученику Якову Никпфоровичу Якимовичу, который в изданной диссертационной брошюре [Якимович, 1980] сообщает о том, что данное исследование осуществлено «по предложению проф. П. И. Перемежко» (с. 11). Желание накопить сведения о восстановлении обеих разновидностей мышечной ткани характеризует П. И. Перемежко как обстоятельного и последовательного естествоиспытателя.

История вопроса о регенерации гладких мышц заслуживает особого внимания хотя бы в связи с тем, что этой проблемой занимались мало. Так, например, в монографии

М. А. Воронцовой и Л. Д. Лиознера [19], где говорится и о репаративной регенерации внутренних органов, встречаются только краткие справки о состоянии гладкомышечных слоев. В частности, применительно к кишечнику такая справка гласит: «Мышечный слой стенки кишечника возникает за счет размножения старых мышечных клеток и образования новых из окружающих соединительнотканых клеток» (с. 177). А появление первой специальной монографии, посвященной регенерации гладкой мускулатуры, относится к последней четверти XX в. [118]. В этой связи экспериментальное исследование Я. Н. Якимовича [Якимович, 1880; Jakimovitsch, 1879] представляет большой интерес.

Характеризуя постановку вопроса, докторант Якимович писал: «В литературе существует несколько совершенно противоположных мнений относительно новообразования гладких мышечных волокон, а о регенерации их при нарушении целостности ткани почти ничего не известно» [Якимович, 1880, с. 3]. Обобщая литературные данные, автор документирует существование нескольких точек зрения: о новообразовании гладкомышечных клеток из соединительнотканых элементов или лейкоцитов; о возникновении клеток гладкой мускулатуры только путем деления «гладких мышечных волокон»; о возможности течения процесса по обоим механизмам. Собственные опыты Я. Н. Якимович проводил на желудке лягушки, тритона; саламандры, собаки и поросенка, а также на легких личинки тритона. Им было отмечено значительное сходство молодых гладкомышечных и веретенообразных соединительнотканых клеток. Особенно внимательно он изучал деление клеточных элементов (с дифференциацией прямого и непрямого деления), следуя в данном отношении по пути, незадолго до этого проложенному его учителем П. И. Перемежко. Согласно наблюдениям Я. Н. Якимовича, «деление ядер может происходить в одних и тех же элементах и „прямым“ и „непрямым“ способами» (с. 23); задача будущего, по его мнению, заключается в том, чтобы установить условия, определяющие тот или другой вид деления клеток. Кстати, «последнего слова» по данному вопросу современной гистологией еще не сказано.

Работу Я. Н. Якимовича завершают достаточно конкретные выводы, а именно:

1. Гладкая мышечная ткань может регенерироваться.
2. Исходною точкою новообразования гладких мышечных волокон служат ядра старых волокон, подобно тому,

как нашли Weissmann, проф. Перемежко и Kraske при регенерации поперечно-полосатых мышц.

3. Деление ядер при регенерации гладких мышечных волокон происходит по так называемому «прямому» способу деления клеток.

4. Сократительное вещество волокон разрушается, не принимая никакого участия при делении ядер, как и в поперечно-полосатых волокнах (проф. Перемежко, Kraske)» (с. 24).

Таким образом, Я. Н. Якимович занимает четкую позицию: регенерация гладких мышц, по его мнению, осуществляется за счет размножения прилежащих к дефекту гладкомышечных клеток. По отношению к приведенному выше заключению из книги М. А. Воронцовой и Л. Д. Лиознера [19] эта позиция представляется спорной. Следует отметить, что в монографии Mc Geachie [118], вышедшей через 95 лет после защиты диссертации Я. Н. Якимовича, поставлена та же основная задача (решение вопроса о возможности метаморфоза соединительнотканых элементов в гладкомышечные) и приведено такое же главное утверждение, объявляющее (в том числе и на основании электронно-микроскопических данных) ведущим механизмом регенерации гладкомышечной ткани активную пролиферацию миоцитов и миобластов. Значение вышеприведенных материалов для современной науки очевидно, ибо они служат теоретической базой при разработке методов, позволяющих управлять регенераторным процессом. Об актуальности проблемы регенерации гладких мышц свидетельствует недавно вышедшая монография О. Я. Кауфмана [42], к сожалению не излагающая истории вопроса и не упоминающая имени Якимовича.

Под руководством П. И. Перемежко прозектором Якимовичем была выполнена еще одна работа, касающаяся строения нервной ткани (см. ниже). Однако в период своей самостоятельной деятельности на посту заведующего кафедрой гистологии и эмбриологии Киевского университета Я. Н. Якимович уделял преимущественное внимание педагогической работе и собственного научного направления не создал. Его дальнейшие публикации касались случайных вопросов. Так, например, на заседаниях физико-медицинского общества при Киевском университете в 1899 г. он докладывал результаты микроскопического изучения костей, полученных при археологических раскопках, и о строении молочных зубов человека каменного века. Указанное обстоятельство подчеркивает важную

роль П. И. Перемежко — инициатора и руководителя — при выполнении самой ценной работы Я. Н. Якимовича (его докторской диссертации).

Выражением сложившегося у П. И. Перемежко интереса к гистологической организации железистых органов, позже объединенных в эндокринную систему, явилось выполнение студентом И. Колбасенко исследования, посвященного строению и развитию надпочечных желез [Колбасенко, 1884]. Для киевских морфологов того времени такая тема была знакомой, ибо В. А. Бец еще 20 лет тому назад опубликовал наблюдения по тому же предмету¹, а Н. А. Хржонщевский посвятил строению надпочечников свою докторскую диссертацию (Казань, 1859). Таким образом, поручая Колбасенко изучение надпочечников, П. И. Перемежко не мог не принимать во внимание наличия компетентных оппонентов в своем ближайшем окружении.

Задачей И. Колбасенко прежде всего явилось сравнение эмбрионального развития надпочечников и селезенки (с привлечением данных П. И. Перемежко по эмбриогенезу второго из этих органов). В итоге Колбасенко высказал правильные заключения об участии среднего зародышевого листка в закладке надпочечных желез и относительно общности строения надпочечников у различных животных. Он также признал вероятность совместного развития надпочечников и нервных ганглиев (но подчеркнул, что нервные элементы в сформировавшемся органе «не составляют функциональной части»). Рисунки к его статье изготовил студент Н. Н. Ге (сын известного художника). Вместе с тем Колбасенко высказал ряд явно ошибочных суждений: о причислении надпочечников к лимфоидным органам; о развитии мозгового слоя из лейкоцитов (голых ядер); о прекращении функционирования и инволюции надпочечных желез во взрослом организме. Работа Колбасенко не привлекла особого внимания: о ней не упоминается ни в руководстве, изданном в 1888 г. под редакцией М. Д. Лавдовского и Ф. В. Овсянникова (хотя здесь говорится о разноречивости данных, касающихся истории развития надпочечных желез; т. 2 с. 463), ни в диссертационной монографии А. А. Богомольца [11], снабженной весьма подробным указателем литературы. От представлений о надпочечниках как эндокринном органе Колбасенко, таким образом, был далек. Однако пос-

¹ Университет. изв., Киев, 1884, № 6, с. 48—60.

тановка его исследования все же продолжает находить аналогии на протяжении почти целого столетия. Примером этого может служить хотя бы работа Lorez и соавт. [116], которые снова изучали особенности закладки надпочечников у эмбрионов, плодов и новорожденных овец, причем на том же методическом уровне, что и И. Колбасенко (без существенных расхождений в результатах).

В лаборатории П. И. Перемежко было осуществлено и детальное микроскопическое исследование еще одного секретирующего органа — поджелудочной железы (экзокринного ее отдела). Исполнителем являлся студент В. В. Подвысоцкий [Подвысоцкий, 1882; Podwysotzki, 1882], впоследствии ставший крупным ученым-патологом. Талант исследователя он проявил и в молодые годы. Работа В. В. Подвысоцкого озаглавлена «Новые данные о тончайшем строении поджелудочной железы...» (собак). Автор прежде всего подчеркнул зависимость микрофизиологии и микропатологии органа от его гистологической организации. «В промежутках между секреторными клетками поджелудочной железы, — писал В. В. Подвысоцкий, — не проходят соединительнотканые волокна, но... там помещается жидкое при жизни и отвердевающее от хромовой кислоты межклеточное вещество» [Подвысоцкий, 1881, с. 48]. Секреторные клетки он разделил на два пояса — периферический и центральный. Наличие зерен в клетках последнего связал с ферментообразовательной деятельностью («материальный субстрат зимогена папкретина»). Отростки центральных клеток автор определил как «пластинчатые». По заключению В. В. Подвысоцкого, выводные протоки железы начинаются в виде простых межклеточных щелей, а membrana propria образована сетью перекрещивающихся фибрилл. Попутно им было отмечено и наличие скоплений особых клеток, о роли и значении которых «ничего не известно» (инкреторный отдел). Все эти данные, естественно, способствовали углублению познания микроскопической структуры описываемого органа, а попутно — и приобретению студентом В. В. Подвысоцким соответствующих исследовательских навыков. В дальнейшем В. В. Подвысоцкий не поддерживал связей с лабораторией П. И. Перемежко². Содержащееся в книге М. К. Кузьмина [64, с. 114—115] утверждение о том, что В. В. Подвысоцким под руководством

² П. И. Перемежко приводит работу В. В. Подвысоцкого в официальном перечне публикаций своих учеников [1884а].

П. И. Перемежко была написана докторская диссертация является ошибочным. Диссертационный труд В. В. Подвысоцкого «Возрождение печеночной ткани у млекопитающих животных (экспериментальное исследование)», как явствует из вводного текста, был выполнен соискателем в лаборатории проф. Циглера (Тюбинген, Германия). Защита диссертации В. В. Подвысоцкого состоялась в Киеве (1886 г.), в качестве официальных оппонентов выступили Г. Н. Минх, Н. А. Хржонщевский и В. А. Бец³. Профессор П. И. Перемежко к созданию и защите этой диссертации никакого отношения, таким образом, не имел.



**Владимир Валерианович
Подвысоцкий
(1857—1913)**

С работой П. И. Перемежко о строении кровеносных сосудов отчетливо перекликается труд его ученика, студента И. И. Судакевича [Судакевич, 1882], посвященный развитию «упругой ткани» млекопитающих. Тема исследования была предложена медицинским факультетом (П. И. Перемежко) для соискания наград медалями. Эпиграфом-девизом представленного И. И. Судакевичем сочинения являлось утверждение о том, что «всякое волокно происходит из клетки». Принимая во внимание ранее полученные П. И. Перемежко данные, Судакевич также отметил наличие колбообразных расширений на проходящих в эластической ткани (*lig. puchae*) кровеносных сосудах и объяснил их появление воздействием механического фактора («сильной сократительностью» окружающей ткани). Упругие волокна были охарактеризованы им как сплошные, плотные образования без признаков волокнистости, но имеющие осевой и периферические слои. «Упругие волокна затылочной связки,— писал И. И. Судакевич,—

³ Дело «О защите докторской диссертации В. Подвысоцкого». КГА, ф. 16, оп. 465, ед. хр. 5200.

развиваются из клеток. В этом процессе развития различаются два момента: постепенное удлинение клеток и превращение протоплазмы их в упругую субстанцию. Ядра эмбриональных клеток также принимают участие в развитии упругих волокон. Упругие волокна новообразований также развиваются из клеток» [Судакевич, 1882, с. 58]. Итоги наблюдений И. И. Судакевича целесообразно сопоставить с современными сведениями о морфогенезе эластических волокон и, в частности, с указанием Ross и соавторов [124] на то, что эти волокна состоят из двух типов белков (нерастворимого эластина и гликопротеидных фибрилл). После окончания университета И. И. Судакевич работал на руководимой Г. Н. Минхом кафедре патологической анатомии, а затем занял должность профессора в Томском университете.

К серии работ П. И. Перемежко по общим вопросам гистологии и эмбриологии примыкают вышедшие из лаборатории сообщения врача К. О. Румшевича [Румшевич, 1876а, б; 1877а, б; 1878]. Последняя из этих публикаций в написанной П. И. Перемежко «Справке» (1884 г.) значится как докторская диссертация. Согласно «Университетским известиям» (1877, № 1, с. 3), в 1876 г. Румшевич находился среди стипендиатов, готовившихся к профессорскому званию по гистологии и эмбриологии (позже он работал офтальмологом). По всей вероятности, д-р Румшевич пришел на кафедру со сложившимся интересом к проблемам общей морфологии, а также сравнительной эмбриологии глаза и выполнил здесь несколько интересных исследований под руководством П. И. Перемежко. Первые его сообщения [Румшевич, 1876а, б] касались внутриглазных мышц птиц (изучалось более 20 видов — представителей различных отрядов). Продемонстрировав блестящее знание специальной литературы, автор прежде всего опроверг распространенное мнение о том, что «волокна дилататора (радужки. — Ю. К.-Р.) всегда начинаются из волокон сфинктера, причем эти последние изменяют свое направление из циркулярного в продольное» [1876а, с. 183]. Он показал, что по устройству аккомодационной мышцы удастся определить вид животного и высказал ряд общих замечаний, касающихся строения цилиарного тела («все мышечные волокна начинаются и прикрепляются таким образом, что сарколемма их распадается в пучок волоконцев, которые теряются в ткани роговицы или корнеального отростка, или внутренней пластинки склеры, или, наконец, эластического кольца»

[1876а, с. 200]. Изучая сосудистую оболочку, К. О. Румшевич установил, что «мышцы имеют более непосредственное отношение к сосудам и притом к венам относятся иначе, нежели к артериям и капиллярам... Следовательно, сокращение мышечных волокон должно способствовать опорожнению вен и в то же время более значительному наполнению артерий и капилляров» [1876а, с. 219]. Следующие две статьи того же автора [Румшевич, 1877а, б] посвящены внутриглазным мышцам рептилий (ящериц и черепах). Автором было показано, что мускулатура цилиарного тела у названных животных имеет различия: у ящериц она такая же, как и у птиц, а у черепах представлены только три напрягающие мышцы. «Аккомодационная мышца черепах,— писал К. О. Румшевич,— представляет собой переход от типической поперечно-полосатой аккомодационной мышцы птиц к гладкой мышце млекопитающих и амфибий» [1877б, с. 24]. Сосудистая оболочка глаза рептилий, по мнению автора, не содержит поперечно-полосатых мышечных волокон.

В итоговой работе [Румшевич, 1878] К. О. Румшевич подчеркнул, что «мы имеем покуда слишком мало сравнительно-эмбриологических исследований, а между тем только последние в состоянии объяснить те различия в устройстве глаза, которые замечаются у различных классов» (с. 144). В дальнейшем тексте подробно приводятся разнообразны́е наблюдения автора (включающие и млекопитающих). В частности, он утверждает, что «капиллярная сетка *iris* у млекопитающих, рождающихся с раскрытыми веками, развивается только к концу зародышевой жизни, а у рождающихся слепыми — только после рождения. Капиллярные сетки связывают между собой те самые стволы (и их разветвления), посредством которых происходило кровообращение в *m. pupillaris*. Итак, исчезновение передней и задней внутриглазных сосудистых систем в обоих случаях можно объяснить развитием для крови более близких путей» (с. 192). Внимание автора привлекает и стекловидное тело. «Что касается преобладающей части — студенистого вещества,— пишет он,— то на измененных объектах я всегда находил его совершенно бесструктурным. В увеличении массы его, вероятно, играют роль два фактора: транссудация сосудов и затем разрушение некоторых клеток, на которое указывает образование в них различной величины полостей» (с. 196). Опровергая мнение Либеркюна, К. О. Румшевич установил, что «в области радужной оболочки млекопитающих оба листка

глазного пузыря существуют отдельно — и притом не только во все время зародышевой жизни, но и у взрослых экземпляров» (с. 215). Все эти данные являются ценным вкладом в учение о развитии и функциональных особенностях органа зрения. Особенно привлекательна их четкая эмбриональная направленность. Необходимо отметить, что эмбриональное развитие глаза птиц — на примере, главным образом, цыпленка — продолжают упорно изучать и в настоящее время, с широкой модификацией исследовательских задач и применением разнообразных сложных методик [103, 104, 112, 119, 125].

Следующую большую группу научных работ учеников П. И. Перемежко составляют сообщения по проблемам цитологии (кариологии), занимавшим центральное место в творчестве учителя.

Уже в 1870 г. из недавно организованной лаборатории П. И. Перемежко выходит работа студента В. Зененко «О выхождении кровяных шариков». Согласно справочнику, изданному под редакцией В. С. Иконникова [40], автор этой работы после окончания университета являлся ординатором факультетской хирургической клиники (в 1874—1875 гг.). Исследование Зененко включало микроскопическое наблюдение за движением крови в брыжейке лягушки. При этом неоднократно отмечался диапедез эритроцитов; иногда выявлялся и феномен краевого стояния лейкоцитов. Было определено время диапедеза эритроцита через сосудистую стенку (около одного часа). Изучалось влияние различных химических веществ на процесс диапедеза.

В том же году из лаборатории вышла первая публикация студента Сергея Колачевского «К учению о морфологических элементах крови». Работы Зененко и Колачевского были доложены на заседании Общества киевских врачей осенью 1870 г. [Зененко, 1870; Колачевский, 1870].

Осуществляя свое исследование (на зародышах овцы, свиньи и коровы), С. Колачевский прежде всего привлекает данные П. И. Перемежко относительно гигантских многоядерных клеток в зародышевой селезенке. Такие клетки — в собственных исследованиях он наблюдает как в селезенке, так и в печени зародышей разного возраста. Тело этих клеток «состоит из мелкозернистой протоплазмы и содержит значительное количество ядер (до 10, поэтому я и назвал их многоядерными клетками)» [Колачевский, 1872, с. 7]. Кроме того, с подобными клетками автор встретился во многих кровеносных сосудах в костном моз-

гс. Применяв прижизненное наблюдение (на нагретом предметном столике микроскопа), он выявил их энергичную амeboидную подвижность. «Нужно еще заметить,— писал С. Колачевский,— что количество белых кровяных шариков в крови зародышей находится в прямом отношении к количеству описываемых многоядерных клеток» (с. 8). Затем он подчеркивал, что эти клетки активно делятся («почкованием») и предположительно связывал с их делением возникновение лейкоцитов; указания Биццоццо (работа 1869 г.) о возможности нахождения внутри этих клеток эритроцитов он подтвердить не мог. У взрослых животных значительное количество многоядерных клеток С. Колачевский видел только в костном мозге; в печени и селезенке они встречались редко, а в сосудистом русле отсутствовали.

Продолжая интересоваться гистологической организацией костного мозга, С. Колачевский на протяжении ближайших 10 лет подготовил на эту тему докторскую диссертацию [Колачевский, 1881]. Диссертационную брошюру он начинает выражением глубокой благодарности своему руководителю П. И. Перемежко. Далее следует указание на недостаточную изученность микроскопической картины костного мозга (авторы-предшественники «рассматривали морфологические элементы костного мозга отдельно, придавая им то одно, то другое значение, но не представляли подробностей топографии этих элементов на разрезах», с. 5). Из числа литературных источников Колачевский особо выделяет диссертацию В. П. Образцова, опубликованную в 1880 г. и теперь относимую к важным историческим вехам теории кроветворения [92].

Проанализировав собственный материал (зародыши различных млекопитающих), С. Колачевский приходит к следующим заключениям:

1. Все виды костного мозга имеют совершенно замкнутую систему кровеносных сосудов.

2. В кровеносных сосудах костного мозга не встречаются других морфологических элементов, кроме красных и белых шариков крови, в отношениях обыкновенных для кровеносных сосудов всякой другой области тела.

3. Собственная ткань мозга состоит из мозговых клеток, голых ядер и гигантских клеток, лежащих в петлях, образованных отростками звездчатых клеток соединительной ткани; в периоде костеобразовательной деятельности костного мозга встречаются и остеобласты.

4. Костный мозг, как красный, так и желтый, может

служить материалом для образования костной ткани» [Колачевский, 1881, с. 37—38].

Кроме того, Колачевский опроверг Риндфлейша, считавшего кровеносные сосуды костного мозга безстеночными пространствами, и указал на высокую регенераторную способность костного мозга (успешная аутотрансплантация его участков при благоприятных условиях).

Описанные С. Колачевским гигантские многоядерные клетки отвечают современным представлениям о мегакариоцитах (клетках, обеспечивающих тромбоцитопоз). Не применяя специальных методов гистологического окрашивания (предложенных позже), судить об этапах и сложных превращениях многообразных элементов гемопоэтического процесса Колачевский не мог. Однако одно из основных положений его диссертации — об участии зародышевого костного мозга в остеогенезе (за счет остеобластов) — стало общепризнанным, хотя его и не относят к чьему-нибудь имени [17, с. 67]. Достоинно также внимания то обстоятельство, что с многоядерными гигантскими клетками гематогенного происхождения можно встретиться в некоторых современных работах [115].

Выражением большого интереса П. И. Перемежко к проблемам гистологического отображения гемопоэза и микроскопической организации костного мозга является и соответствующее исследование студента О. Добровольского; его итоги были опубликованы в центральном журнале [Добровольский, 1876].

Поручая одну и ту же тему двум одновременно работающим исполнителям — Колачевскому и Добровольскому — П. И. Перемежко, несомненно, хотел организовать наилучший контроль результатов.

Свою статью О. Добровольский начинает с упоминания о существовании еще многочисленных лиц, считающих, что белые кровяные шарики попадают в костный мозг из крови, а не наоборот. Такое вступление красноречиво говорит о степени изученности вопроса. Объектом наблюдений Добровольского являлись кости человека и ряда животных (бык, собака, кошка, морская свинка, крыса, курица, черепаха, лягушка). Процесс эритропоэза он четко относил к костному мозгу [Добровольский, 1876, с. 479—480]. «Наибольшее число клеточных элементов костного мозга, — писал Добровольский, — составляют так называемые звездообразные клетки или клетки мозговой *stroma*». По моим наблюдениям, в них можно отличать главным образом две формы: мелкие, круглые клеточки без ядер и бо-

лее крупные зернистые с одним, иногда с двумя ядрами... Первая форма... участвует в образовании сосудов кровеносных, вторая — составляет основу костной мозговой мягкости; соединяясь своими отростками клетки этой формы образуют сеть, в петлях которой заложены остальные элементы костного мозга» (с. 486—487). Схему микроскопического строения костного мозга автор, таким образом, уяснил себе достаточно четко. Следуя «генеральной линии» школы П. И. Перемежко, всегда исходившей из представлений об органическом единстве структуры и функции, Добровольский весьма отчетливо указывает на функциональные особенности изучаемого отдела. Он пишет: «Что действительно описываемые здесь ядра переходят в бесцветные элементы, похожие на белые кровяные шарики, и что, таким образом, многоядерные клетки служат для размножения клеток мозговых, — это доказывается совместным увеличением в костном мозгу количества тех и других... в костях молодых животных многоядерные клетки появляются в большом количестве» (с. 489). И дальше: «В костном мозге взрослых животных вместе с уменьшением числа многоядерных клеток и мозговых клеток тоже становится меньше. Куда же, спрашивается, они деваются? Неймани думает, что последние, т. е. мозговые клетки, погибают, но каким образом — этого он не указывает. По моему мнению, исчезновение их здесь можно объяснить таким образом, что существующие мозговые клетки постепенно уносятся в поток кровообращения» (с. 490). Особое внимание молодого исследователя привлекли кровеносные сосуды костного мозга. В итоге он сообщает: «...из представленного здесь описания строения широких кровеносных каналов костного мозга видно, что это не есть обыкновенные кровеносные сосуды, отличающиеся только своей шириной... а суть образования особого рода, не имеющие аналогичных себе образований во всей кровеносной системе животного организма» (с. 495).

Тщательно проведя трудоемкое исследование, О. Добровольский, подтверждая ранее известные факты, приходит к выводу о том, что костный мозг играет важную роль в процессе кроветворения. В заключение, он правильно освещает динамику физиологических превращений: «Когда организм приходит, так сказать, к статическому равновесию между приходом и расходом его питательного и образовательного материала функция этого органа (костного мозга; Ю. К.-Р.) ослабевают — количество клеточных

элементов уменьшается и заменяется индифферентным жиром» (с. 503). Комментируя работу Добровольского (содержавшую и некоторые ошибочные утверждения), П. И. Перемежко [1875а] подчеркивает, что костный мозг является органом, в котором происходит разрушение отживших красных кровяных шариков.

К серии цитологических работ, выполненных в лаборатории П. И. Перемежко, относятся также сообщения врача Э. Ф. Функе [Функе, 1881; Funcke, 1880], являвшегося в 1865—1872 гг. ординатором акушерской клиники университета [40]. Руководствуясь основными трудами П. И. Перемежко по проблеме кариокинеза, он изучал «деление кровяных шариков» у куриного зародыша. При этом им были сформулированы следующие «Выводы».

1. «Красные кровяные шарики куриного зародыша размножаются делением существующих шариков.
2. Деление в сущности не отличается от деления других клеток. Деление это не прямое, т. е. деление с волокнистым метаморфозом.
3. Размножение шариков идет неравномерно в течение развития; наибольшее количество делящихся шариков встречается на 3, 4, 5-й день насиживания, после 12-го дня до выхода цыпленка из яйца и по выходе его размножение делением совершенно прекращается» [Функе, 1881, с. 14].

Все эти данные являются определенным вкладом в разработку представлений о гистологическом строении кроветворных органов, гемопоэзе и механизмах клеточного деления.

Анализируя работы учеников П. И. Перемежко по названным выше вопросам, мы убеждаемся в том, что их основная направленность созвучна предпосылкам ныне господствующей унитарной теории кроветворения. Не раскрывая подлинной сущности гемопоэтического процесса (выясненной коллективными усилиями много позже), ученики П. И. Перемежко, а значит, и он сам, тяготели к единому родоначальному элементу (гигантской многоядерной клетке). Следует, таким образом, отметить, что в России 70-х годов XIX в. существовала сплоченная школа, настойчиво интересовавшаяся проблемой гемопоэза. Современные обзоры по истории данной проблемы об этом не упоминают [24].

За истекшие 100 лет учение о гемопоэзе сделало гигантский шаг вперед: в него влились бесспорные факты, на основе которых оформились теории [19, 93]. О чрезвычайной сложности и разнообразии методических подходов, применяемых теперь при рассмотрении таких вопросов,

как полиферация кроветворных клеток, красноречиво свидетельствует хотя бы книга Н. А. Федорова [94]. Касательно структуры и функции костного мозга написаны обстоятельные сводки [128]. По поводу полипотентной кроветворной стволовой клетки в специальной литературе все время ведется деловой разговор [28, 83, 105, 123]. Однако наряду с этим и в наше время вполне оправданно продолжают выходить в свет работы, посвященные вопросам, непосредственно интересовавшим учеников П. И. Перемежко: идентификации клеточного состава костного мозга птиц [113], регенерации костного мозга после его механического удаления [106]. Преемственная связь между школой П. И. Перемежко и современными гематологами, таким образом, сохраняется.

Следующую, заключительную группу научных трудов, выполненных учениками П. И. Перемежко, составляют работы нейроморфологического аспекта. Не проводя в этой области самолично ни одного исследования, П. И. Перемежко тем не менее испытывал большой интерес к нейрогистологии, выражением которого являются соответствующие темы, предлагавшиеся ученикам в 70-х и 80-х годах прошлого века.

Исполнителем первой из работ рассматриваемой группы был тот же С. Колачевский [Колачевский, 1872; Kolatschewsky, 1877], разрабатывавший и проблему кроветворения. Его студенческое сочинение на заданную медицинским факультетом тему посвящено нервам печени. Объектом изучения служила печень собаки; погибшей от голода (естественное удаление из печени жира, мешающего нейрогистологическому исследованию). Для выявления первых стволов применялось хлористое золото. В итоге С. Колачевский заключил, что «нервы, вступающие в печень, делятся на более и более тонкие ветви, потом, наконец, разветвляются на тончайшие нити, образующие густые сети вокруг капилляров» [Колачевский, 1872, с. 16]. Незадолго перед этим появившемуся сообщению Пфлюгера об окончании нервов на печеночных клетках Колачевский отнесся с недоверием. Кстати, точно такую же позицию несколько позже занял и крупнейший русский гистолог М. Д. Лавдовский⁴. Для выяснения подлинного характера иннервации печени потребовалось много дополнительных усилий [41].

⁴ Основания к изучению микроскопической анатомии человека и животных / Под ред. М. Д. Лавдовского и Ф. В. Овсянникова. СПб., 1888, т. 2, с. 646.

Следует отметить, что изучение иннервации печени одновременно с С. Колачевским в руководимой Н. А. Хржонщевским лаборатории общей патологии Киевского университета занимался другой студент — М. Нестеровский (опубликовавший итоги своих наблюдений в журнале «Virchow's Archiv» 1875, Bd. 63, N. 3/4). Такая практика, учитывая наличие несомненной договоренности между руководителями (работавшими в одном и том же здании), имела целью обеспечение наилучшего контроля результатов. Об этом, в частности, свидетельствует опубликованный П. И. Перемежко [1871] объединенный отзыв, в котором разбираются оба сочинения. Он начинается с указания на то, что Колачевский и Нестеровский получили сходные данные.

В 1877 г. из гистологической лаборатории Киевского университета вышла вторая работа, посвященная периферическому отделу нервной системы. Автором ее являлся бывший ординатор факультетской хирургической клиники В. И. Баковецкий⁵, проводивший экспериментальное исследование «О нервном шве» (итоги его были изданы в г. Киеве отдельной брошюрой и опубликованы в немецком журнале). Первостепенная актуальность этой темы сомнений не вызывает: гистологические знания понадобились Баковецкому для решения прикладных вопросов травматологии и нейрохирургии. В конце своего труда он высказал признательность П. И. Перемежко за ценные советы и постоянное внимание.

Брошюру В. И. Баковецкого [Баковецкий, 1877] открывает ссылка на Н. И. Пирогова, поднявшего вопрос о сшивании нервов. Собственные опыты автора были поставлены на крысах (более 100); производилась перерезка седалищного, подъязычного и блуждающего нервов; соединение отрезков осуществлялось при помощи особой проволоки и шелковых нитей. Перед автором стояли вопросы: возможно ли сращение нерва с восстановлением функции, сколько времени длится восстановление, не повреждает ли шов вещество отрезков, какие гистологические особенности характеризуют регенераторный процесс в сшитых (и не сшитых) нервах? На все эти вопросы В. И. Баковецкий представил обоснованные ответы.

«1. Шов, наложенный на перерезанный нерв, значительно сокращает время заживления и восстановления его функции... при наложении шва функция нерва восста-

⁵ См. справочную книгу под ред. В. С. Иконникова [40, с. 404].

навливается от 8—12 дней, а перерезанный нерв и оставленный без шва функционирует при благоприятных условиях от 30 до 35 дней, а при неблагоприятных — не раньше двух месяцев. 2. Шов нужно накладывать в течение первых суток после перерезки нерва, причем лигатуру должно проводить только через влагалище нерва, то есть через слой соединительной ткани, окружающей нервный ствол. 3. Для шва нужно употреблять кэтгут, приготовленный по способу Листера» [Баковецкий, 1877, с. 12—13]. Далее Баковецкий детально излагает разногласия, существовавшие в то время между нейрогистологами относительно особенностей дегенеративных и репаративных процессов в перерезанном нерве. Имевшиеся точки зрения он систематизирует следующим образом: волокно возрождается из ядер неврилеммы, внутри шванновского влагалища, из лейкоцитов, либо же из старого осевого цилиндра. «На основании собственных исследований,— писал Б. И. Баковецкий,— я пришел к тому заключению, что нерв возрождается из старого осевого цилиндра, но не в виде нескольких длинных лентообразных полосок (Ремак, Нейманн), вырастающих из старого осевого цилиндра, а путем образования единичного выше описанного мною волоконца» (с. 23). И далее: «На... препаратах из нерва, уже функционировавшего (через 8 дней после наложения шва), видно, что большинство нервных волокон одного срезка нерва переходят непосредственно в волокна другого... причем не замечается между перерезанными волокнами ни скопления кровяных шариков, ни вращающиеся из окружающих частей пучков соединительной ткани. Этими последними обстоятельствами, то есть отсутствием постоянных элементов между обоими штумпфами нерва, я полагаю, обуславливается более скорое сращение нерва.

Суммируя все гистологические данные, полученные при исследовании изучаемого мною процесса, я думаю, можно вывести следующие заключения: 1) При дегенерации нервного волокна все составные части его разрушаются. 2) Возрождение нервного волокна происходит путем вырастания одиночного отростка из старого осевого цилиндра. 3) Применение нервного шва в хирургической практике при порезанных ранах нервных стволов имеет за собой и гистологическую опору» (с. 23—24). Вышеприведенная схема регенерации нерва в своей основе отвечает нашим представлениям [23, 24, 111]. Однако в многочисленных современных работах по хирургии нервов о вкладе (и приоритете) В. И. Баковецкого не упоминается.

нается. Его прекрасно выполненный экспериментальный труд, таким образом, относится к категории незаслуженно забытых.

Достойно быть отмеченным то обстоятельство, что вслед за В. И. Баковецким изучением вопроса о нервном шве в Киевском университете с успехом занимался врач А. Л. Рага [77], являвшийся учеником В. А. Беца [50]. Межкафедральный контроль результатов, таким образом, оказался возможным и здесь.

Центральное место в группе нейроморфологических работ ученых П. И. Перемежко принадлежит сообщениям Федора Ивановича Ломинского (1856—1927), весьма успешно изучавшего нервную клетку в свете кариологических открытий своего учителя [Квитницкий-Рыжов, 1982]. Согласно «Академическим спискам... Университета св. Владимира» (Киев, 1884, с. 39), Ф. И. Ломинский (окончивший медицинский факультет в 1882 г.) состоял стипендиатом для приготовления к профессорскому званию по кафедре гистологии с 4.XI 1883 г. по 4.XI 1884 г. (здесь он с увлечением работал, еще будучи студентом). После этого Ломинский работает в Киевском военном госпитале и вне кафедры выполняет диссертацию на соискание ученой степени доктора медицины «О паразитизме некоторых болезнетворных микробов на растениях». Защита этой диссертации состоялась в Киевском университете в марте 1891 г.⁶ Официальными оппонентами являлись П. И. Перемежко, В. В. Подвысоцкий и А. Д. Павловский. Получив докторскую степень, Ф. И. Ломинский становится сотрудником кафедры гистологии и эмбриологии (с 1891 г.), а в 1906—1924 г.— профессором, ее третьим заведующим, сменившим вышедшего в отставку Я. Н. Якимовича.

Началом творческой продукции Ф. И. Ломинского явилось студенческое сочинение на предложенную медицинским факультетом (а фактически — руководителем кафедры П. И. Перемежко) тему: «Исследовать путем опыта у взрослых животных и, кроме того, у зародыша — могут ли размножаться нервные клетки делением?» [Ломинский, 1882].

Свои сообщения Ломинский начинает указанием об отсутствии достоверных данных относительно деления нервных клеток. Объектом его наблюдения являлся спин-

⁶ Дело «О защите лекарем Ломинским диссертации на степень доктора медицины». КГА, ф. 16, оп. 330, ед. хр. 45.

ной мозг личинок тритонов и лягушек; применялась методика золочения. Выводы автора сводятся к следующему: «Нервные клетки,— утверждает он,— по крайней мере у личинок амфибий, как и все другие клеточные элементы животного тела, могут размножаться делением» [Ломинский, 1882, с. 78], причем чем старше личинка, тем меньше делящихся нейронов. На вышеуказанном материале, а также привлекая материал от зародышей млекопитающих и амфибий, заканчивающих метаморфоз, Ф. И. Ломинский убедился в том, что деление нервных клеток «происходит так же, как и деление других клеток, то есть деление нервных клеток не прямое» [Ломинский, 1882, с. 24]. Картин деления нервных клеток у взрослых животных Ломинским обнаружено не было, за исключением трех случаев деления «развитых» нейронов; в этих наблюдениях, как разъясняет З. С. Кацнельсон [43], речь все же шла о животных, не прошедших полного метаморфоза. Общий итог наблюдений Ф. И. Ломинского подведен П. И. Перемежко, который пишет: «Окончательный результат тот, что у зародышей нервные клетки могут делиться; по мере возрастания животного они теряют способность к делению и у взрослых животных вовсе не делятся. Таким образом, труд автора заполняет пробел в вопросе о делении элементов живого тела, так как о делении нервных клеток до сих пор ничего не было известно» [1882, с. 18]. Отчет о наблюдениях Ф. И. Ломинского был помещен и в немецком журнале [Lominsky, 1882].

Первостепенное значение рассмотренной выше работы подчеркивается тем обстоятельством, что вопрос о делении (пролиферации) нейронов в постнатальном онтогенезе и до настоящего времени служит поводом для оживленных дискуссий [32, 61]. Одни исследователи не допускают возможности деления зрелых нервных клеток [31], а другие — высказывают противоположную точку зрения [58, 68, 78]. Ряд авторов, идя по пути, проложенному Ф. И. Ломинским, продолжают углубленно изучать особенности бесспорного процесса — деления нервных клеток в пренатальной фазе [18, 95] и относят происхождение двудерных нейронов к эмбриональному периоду [109].

Учитывая высокую актуальность проблемы регенерации нервной ткани и деления нейронов, необходимо коснуться вопроса о приоритете Ф. И. Ломинского. Анализ литературы дает основания считать отзыв П. И. Перемежко правильным, ибо по затронутому вопросу в то время имелись лишь некоторые предпосылки. Так, например, сам

Ф. И. Ломинский упоминает о том, что деление ядер в спинном мозге очень молодых личинок саламандры было описано Пфитцнером (1881 г.). В работах А. П. Гладкого [22] и Г. Н. Кривицкой [61] приводится единичное (и не безусловное) указание Л. В. Попова (1875 г.), усмотревшего деление нейронов в окружности раны головного мозга у человека. По всей вероятности, П. И. Перемежко и Ф. И. Ломинский знали об этом указании, но не считали нужным на него ссылаться.

Говоря о способности нервных клеток молодых животных к непрямому («кариомитозному») делению и перечисляя соответствующих авторов, М. Д. Лавдовский ставит Ломинского на второе место после Флемминга⁷. При этом имеется в виду работа последнего, опубликованная в том же 1882 г. и, таким образом, не опережающая труд Ф. И. Ломинского, выполненный самостоятельно и независимо от западноевропейских ученых.

Ссылки на принципиально важные исследования Ф. И. Ломинского содержатся в двух сообщениях, касающихся амитотического деления нервных клеток [22, 43]. В то же время авторы некоторых обзорных работ, посвященных развитию нервной трубки и основным этапам дифференцировки нейронов, начинают историю вопроса с более позднего времени и о Ф. И. Ломинском не упоминают [16, 57]. А в книге Г. А. Коблова [58] приводится ошибочное утверждение: имея в виду зрелые нейроны, автор считает, что «положение о неспособности нервных клеток к делению было высказано в 1887—1894 гг.» (с. 236). Несмотря на это, он помещает работу Ф. И. Ломинского (1882) в библиографическом указателе (но в тексте ее не рассматривает).

Вышеприведенные материалы наглядно свидетельствуют о том, что Ф. И. Ломинским был внесен существенный вклад в учение о размножении нейронов. Его публикации наряду с трудами Пфитцнера и Флемминга относятся к числу основополагающих и не утративших своего большого научного значения.

В 1884 г. Ф. И. Ломинский опубликовал вторую работу того же цикла — «К учению о дегенерации нервных клеток» [Ломинский, 1884]. Эта работа содержит детальное описание феномена нейронофагии на материале травмированного мозга и симпатических ганглиев (вводились занозы

⁷ «Основания к изучению микроскопической анатомии человека и животных» / Под ред. М. Д. Лавдовского и Ф. В. Овсянникова. СПб., 1887, т. 1, с. 359.

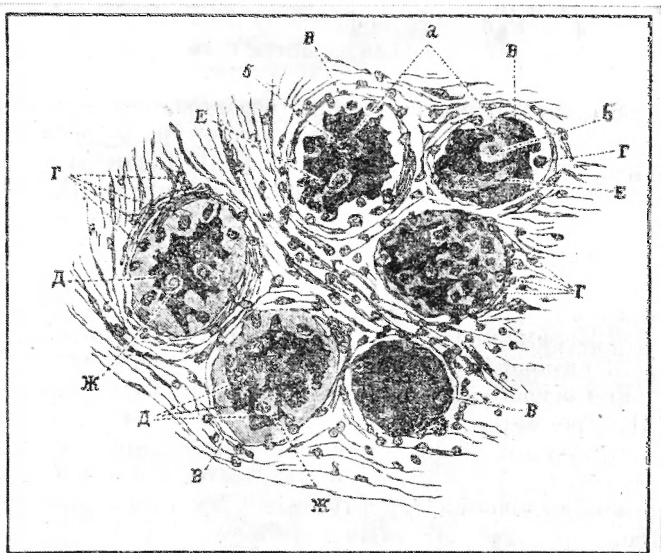


Рисунок из статьи Ф. И. Ломинского «К учению о дегенерации нервных клеток»
(Врач, 1884, т. 5, № 37)

и заволоки). Она относится к тем временам, когда учение о функциях нейроглии еще фактически не было оформлено. Во всяком случае, в работе Ломинского представления по данному вопросу отсутствуют. В качестве единственной предпосылки Ф. И. Ломинский упоминает статью Л. В. Попова (1875), видевшего в травмированном мозге нервные клетки, внутри которых якобы располагались лейкоциты. Согласно наблюдениям Ф. И. Ломинского, «при травматическом повреждении сочувственных узлов белые тельца рассасывают измененные нервные клетки — следовательно, играют роль фагоцитов (Мечников)» [Ломинский, 1884, с. 635]. Такой же процесс выявляется и при перерождении осевых цилиндров, а также в спинном мозге. Заслуживает внимания то обстоятельство, что препараты, документирующие процесс нейронофагии, были, по упоминанию Ломинского, показаны И. И. Мечникову и, видимо, получили его одобрение (Там же, с. 636). Значение сделанного открытия едва ли можно переоценить. Однако следует с сожалением отметить, что в обширной литературе по нейроморфологии (и неврологии в целом), вышедшей после

1884 г., феномен нейронофагии обычно описывается как «извечно бывший» и не связывается с именем Ф. И. Ломинского.

Достойно особого внимания то обстоятельство, что, несмотря на широкое освещение в литературе вопроса о фагоцитарной активности нейроглии [33], некоторые современные авторы снова, идя по проложенному Ф. И. Ломинским пути, подчеркивают активное участие в процессе нейронофагии блуждающих, приносимых кровью элементов [114, 121].

Заключительной работой, вышедшей из лаборатории П. И. Перемежко при его жизни, оказался доклад Я. Н. Якимовича Обществу киевских врачей на тему «О строении осевого цилиндра и нервной клетки» [Якимович, 1888]. Предметом изучения автора являлся материал от млекопитающих, птиц, рыб и амфибий (спинной мозг, центральные и периферические миелиновые нервные волокна); для выявления структурных элементов применялась импрегнация азотнокислым серебром. В итоге Якимович пришел к правильному заключению о том, что «осевой цилиндр и нервная клетка построены по одному типу» (с. 87). Однако его представления о «поперечной полосатости» нейронов, а также о «нервных частицах», не подтвердились (скорее всего, возникли в связи с недостаточно налаженной и выверенной методикой исследования).

Анализ вышеприведенных материалов, отнюдь не являющихся разрозненными сообщениями, свидетельствует о том, что вклад, сделанный школой П. И. Перемежко в отечественную гистологию XIX в., в общем и целом заслуживает высокой оценки. Научное наследие этой школы относится к нескольким «стержневым» вопросам, корни которых уходят к глубинам творческой мысли самого П. И. Перемежко. А целеустремленность, наблюдательность и исследовательское мастерство группы лиц, относящихся к первой киевской гистологической школе, остаются достойными подражания.

Заключение

Читатели этой книги познакомились с основными вехами жизненного пути и систематизированной творческой биографией большого отечественного ученого-гистолога П. И. Перемежко, а также с трудами его учеников, состав-

влияющих первую киевскую гистологическую школу. Ознакомление с такого рода материалами всегда полезно. Недаром же так много поколений черпало духовную пищу еще из «Сравнительных жизнеописаний» древнегреческого писателя Плутарха.

Со дня смерти П. И. Перемежко прошло 90 лет. Значительность такого срока позволяет убедиться в том, что дела этого замечательного человека выдержали испытание временем. Он не забыт. Упоминания о нем и ссылки на его публикации встречаются достаточно часто — и в руководствах по гистологии [37], и в книгах по цитологии [69], и в курсах истории медицины [15], и в энциклопедиях. Так, например, во 2-м издании Большой Советской Энциклопедии имя П. И. Перемежко можно найти в статьях: «Гистология» (т. 11, с. 450), «Кариокинез» (т. 20, с. 207), «Цитология» (т. 46, с. 653); в 1-м издании Большой Медицинской Энциклопедии — в двух томах (т. 7, с. 267 и т. 12, с. 351); во 2-м издании той же энциклопедии о П. И. Перемежко упоминают статьи «Гипофиз» (т. 7, с. 271), «Гистология» (т. 7, с. 397), «Митоз» (т. 18, с. 767). В 1-м издании Украинской Советской Энциклопедии («УРЕ») вклад П. И. Перемежко отмечен статьями «Гистология» (т. 3, с. 291), «Кариокинез» (т. 6, с. 204), «Цитология» (т. 16, с. 47). Все эти ссылки свидетельствуют о бесспорном признании больших заслуг П. И. Перемежко перед отечественной наукой.

Однако из одних ссылок нельзя составить представление о наследии ученого. Для этого нужен, помимо первоисточников, обзорно-биографический очерк. В отношении П. И. Перемежко подобного труда не существовало, имеющиеся же немногочисленные биографические статьи, естественно, не освещают с должной полнотой его научную и организационную деятельность во всем многообразии аспектов.

Рассматривая научные труды П. И. Перемежко и его учеников в сопоставлении с соответствующими сообщениями нашего времени, мы старались продемонстрировать два обстоятельства: во-первых, значительный прогресс гистологии за истекшие 100 лет (с вступлением в эру ультраструктурных и сложнейших гистохимических исследований), и, во-вторых, наличие несомненных «точек соприкосновения» между изысканиями П. И. Перемежко и современных гистологов. Осуществляя вышеуказанное сопоставление, в некоторых случаях мы все же не увидели больших расстояний между работами столетней дав-

ности и публикациями сегодняшнего дня. Такие демонстрации приводят к важному выводу — о неумещающей актуальности многих исследований П. И. Перемяжко и его школы и о необходимости продолжения разработки соответствующих вопросов на современном методическом уровне, но с учетом «задела», оставленного П. И. Перемяжко. Подобная рекомендация, как известно, определяет практическое значение результатов историко-научного исследования. Ценнейшее научное наследие П. И. Перемяжко и его учеников, таким образом, должно находиться в русле прямой преемственности и может участвовать в переключке поколений, о которой так хорошо писал ректор Киевского медицинского института проф. С. С. Лаврик [65].

Книгу о П. И. Перемяжко нам хочется закончить простыми словами: люди уходят, а наука остается. Но память о людях большой науки живет и будет жить.

Даты жизни и деятельности П. И. Перемежко

- 1833 — 24 июля (нового стиля) — родился в селе Рыботине, Кролевецкого уезда Черниговской губернии.
- 1848 — окончил Кролевецкое уездное училище.
- 1854 — окончил (с золотой медалью) гимназию в г. Новгороде-Северском и поступил на медицинский факультет Киевского университета.
- 1859 — окончил Киевский университет со степенью лекаря с отличием.
- 1859 — работа практическим врачом в г. Лаишеве Казанской губернии и Казани.
- 1859 — начал работать в физиологической лаборатории профессора Ф. В. Овсянникова (Казань).
- 1863 — защитил диссертацию на степень доктора медицины в Казанском университете.
- 1865—1868 — командирован за границу; работа в лабораториях М. Шульце (Бонн), Г. Фрея, Г.-Г. Мейера (Цюрих), Э.-В. Брюкке, И. Гиртля и С. Штриккера (Вена).
- 1868 — октябрь — Советом Казанского университета избран на должность доцента.
- 1869 — 1 января (нового стиля) — Советом Киевского университета избран на должность экстраординарного профессора учреждаемой кафедры гистологии, эмбриологии и сравнительной анатомии.
- 1872—1875 — декан медицинского факультета.
- 1878—1879 — публикация работ, содержащих подробное описание непрямого деления (митоза) животных клеток.
- 1881—1882 — председатель Общества киевских врачей.
- 1886 — получил звание заслуженного ординарного профессора.
- 1887 — избран почетным членом Общества киевских врачей.
- 1887—1888 — публикация разделов в вышедшей под редакцией М. Д. Лавдовского и Ф. В. Овсянникова книге «Основания к изучению микроскопической анатомии человека и животных».
- 1892 — вышел в отставку.
- 1894 — 8 января (нового стиля) — скончался в Киеве.

Труды П. И. Перемежко

1863

- а. О развитии поперечно-полосатых мышечных волокон из мышечных ядер (у лягушки).— *Соврем. медицина*, № 1, с. 5—11.
б. Die Entwicklung der quergestreiften Muskelfasern aus Muskelkernen.— *Virchows Arch.* Bd. 27, H. 1, S. 116—126.

1865

О развитии поперечно-полосатых мышечных волокон из мышечных ядер.— *Учен. зап. Казан. ун-та по отд-нию физ.-мат. и мед. наук на 1863 г.*, вып. 1, с. 1—30.

1866

- а. Реф.: Исследования о строении щитовидной железы.— *Соврем. медицина*, № 32, с. 514.
б. Zum Bau der Schilddrüse.— *Zbl. med. Wissensch.*, Bd. 4, N 39, S. 609—611.
в. Über den Bau des Hirnanhanges.— *Zbl. med. Wissensch.*, Bd. 4, N 48, S. 753—756.

1867

- а. Ein Beitrag zur Bau der Schilddrüse.— *Ztschr. wiss. Zool.*, Bd. 17, H. 2, S. 279—290.
б. Über den Bau des Hirnanhanges.— *Virchows Arch.* Bd. 38, H. 3, S. 329—342.
в. Beitrag zur Anatomie der Milz.— *S.-Ber. Akad. Wiss. Wien. Math.-naturwiss. Kl.*, Bd. 55, Abt. 2, H. 4, S. 539—542.
г. Über die Entwicklung der Milz.— *S.-Ber. Akad. Wiss. Wien. Math.-naturwiss. Kl.*, Bd. 56, Abt. 2, H. 6, S. 31—37.

1868

- а. Об образовании зародышевых листков в курином яйце.— *Мед. вестн.*, № 14, с. 123—127; № 17, с. 147—152.
б. Über die Bildung der Keimblätter im Hühnerei.— *S.-Ber. Akad. Wiss. Wien. Math.-naturwiss. Kl.*, Bd. 57, Abt. 2, H. 3, S. 499—516.

1870

Реферат об успехах гистологии в 1869 году. О клетке вообще.— *Протоколы заседаний О-ва киев. врачей*, протокол № 3 от 31.X.1870 г., с. 1—19.

1871

Отзыв о сочинениях студентов С. Колачевского и М. Нестеровского.— *Унив. изв.*, Киев, № 10, с. 34—36.

1872

- а. Разбор диссертации Л. Гутоб «О воспалении хряща» / Совм. с Н. А. Хржонцевским и Ю. И. Мацоном.— *Унив. изв.*, Киев, № 9, с. 4.

- б. Разбор диссертации И. Сикорского «О лимфатических сосудах легких» / Совм. с Н. А. Хржонцевским и В. Б. Томсой.— Унив. изв., Киев, № 9, с. 5—6.

1873

- а. Реф.: О развитии зародышевых образовательных листков в курином яйце.— В кн.: Тр. III съезда русских естествоиспытателей в Киеве, происходившего с 20 по 30 августа 1871 г.: Труды... по отделениям зоологии, анатомии и физиологии. Киев, с. 36—37.
- б. Реферат об успехах гистологии в 1872 году.— В кн.: Протоколы заседаний О-ва киев. врачей, 1872—1873 гг., с. 21.

1875

- а. Разбор сочинения студента Добровольского «О строении костного мозга».— Унив. изв., Киев, № 2, с. 42—44.
- б. Разбор сочинений студентов Броэцкого и Бронниковского «О строении и развитии сухожилий».— Унив. изв., Киев, № 2, с. 45—48.
- в. Отзыв об ученой и преподавательской деятельности профессора Иванова.— Унив. изв., Киев, № 8, с. 33—38.

1878

- а. Микротом.— Мед. вестн., т. 18, № 15, с. 141—142.
- б. О делении животных клеток: (Предвар. сообщ.).— Мед. вестн., № 31, с. 273—274.
- в. Zum. Bau der Blutgefäße.— Zool. Anz., Bd. 1, N 9, S. 200.
- г. Über die Teilung der Zelle. Vorläufige Mitteilung.— Zbl. med. Wissensch., Bd. 16, N 29, S. 547—548.

1879

- а. Рецензия на сочинение д-ра Тритшеля [«О нервах желудка»].— Унив. изв., Киев, № 9, с. 43.
- б. Über die Teilung der thierischen Zellen.— Arch. mikr. Anat., Bd. 16, S. 437—457.
- в. Zum Bau der Blutgefäße.— Zbl. med. Wissensch., Bd. 17, N 7, S. 125—126.
- г. Über die Teilung der thierischen Zellen.— Zbl. med. Wissensch., Bd. 17, N 29, S. 525.
- д. Über die Teilung der roten Blutkörperchen bei Amphibien.— Zbl. med. Wissensch., Bd. 17, N 38, S. 673—675.

1880

- а. Реф.: О делении красных кровяных шариков у амфибий.— В кн.: Речи и протоколы VI съезда русских естествоиспытателей и врачей. Отд. 11. Анатомия и физиология. СПб., с. 119—120.
- б. Über die Teilung der thierischen Zellen.— Arch. mikr. Anat., Bd. 17, S. 168—186.

1881

- а. Консервирование разных органов животного тела по способу Giacomini.— В кн.: Прил. к протоколам заседаний О-ва киев. врачей за 1880—1881 гг., вып. 1, с. 14—19. (Реф.: Мед. обозрение, 1881, т. 16, № 10, с. 548—549).
- б. Zur Frage über die Teilung des Zellkernes.— Biol. Zbl., Bd. 1, N 2, S. 52—54.

1882

Отзыв о работах студентов Ф. Ломинского и И. Судакевича.— Унив. изв., Киев, № 1, с. 17—19.

1884

- а. Лаборатория при кафедре гистологии, эмбриологии и сравнительной анатомии.— В кн.: Историко-статистические записки об ученых и учебно-вспомогательных учреждениях императорского Университета св. Владимира / Под ред. проф. В. С. Иконникова. Киев, с. 298—301.
- б. Биография В. И. Дыбковского, профессора фармакологии и общей терапии.— В кн.: Биографический словарь профессоров и преподавателей Университета св. Владимира / Под ред. проф. В. С. Иконникова. Киев, с. 188—195.

1885

Отзыв о сочинении студента И. Колбасенко «Строение и развитие надпочечных желез».— Унив. изв., Киев, № 4, с. 33—35.

1887—1888

Основания к изучению микроскопической анатомии человека и животных / Под ред. М. Д. Лавдовского, Ф. В. Овсянникова. СПб. Т. 1, 2. Из содерж.: Учение о клетке, с. 49—109; Ткань эпителия, с. 160—183; Система мочевых органов, с. 687—716; Система половых органов, мужские половые органы, 716—767.

Работы, вышедшие из лаборатории П. И. Перемежко

- Баковецкий В. [И.]* О нервном шве. Киев, 1877.
- Bakowiecki W.* Zur Frage vom Verwachsen der peripherischen Nerven.— Arch. mikr. Anat., 1877, Bd. 13, S. 420—426.
- Добровольский О.* К гистологии костного мозга.— Журн. для нормал. и патол. гистологии и клинич. медицины, 1876, № 9/10 (сент.-окт.), с. 468—506.
- Зененко [В. Н.]* О выхождении кровяных шариков.— Протоколы заседаний О-ва киев. врачей, 1870, протокол № 2 от 17.X 1870 г., с. 1—6.
- Колачевский [С.]* К учению о морфологических элементах крови.— Протоколы заседаний О-ва киев. врачей, 1870, протокол № 2 от 17.X 1870 г., с. 6—10.
- Колачевский С.* О нервах печени.— Унив. изв., Киев, 1872, № 8, с. 1—18.
- Колачевский С.* К вопросу о строении костного мозга: Дис. д-ра медицины. Киев, 1881.
- Kolatschewsky S.* Beiträge zur Histologie der Leber. Vorläufige Mittheilung.— Arch. mikr. Anat., 1877, Bd. 13, S. 415—419.
- Колбасенко И.* Строение и развитие надпочечных желез.— Унив. изв., Киев, 1884, № 5, с. 1—36.
- Ломинский Ф.* Исследовать путем опыта у взрослых животных и, кроме того, у зародыша, могут ли размножаться нервные клетки делением.— Унив. изв., Киев, 1882, № 3, с. 1—32.
- Ломинский Ф.* К вопросу о делении нервных клеток.— Прил. к протоколам заседаний О-ва киев. врачей за 1881—1882 гг., вып. 1, 1882, с. 76—79.
- Ломинский Ф. И.* К учению о дегенерации нервных клеток.— Врач, 1884, т. 5, № 37, с. 635—636.
- Lominsky Th.* Zur Frage die Teilung der Nervenzellen.— Zbl. med. Wissensch., 1882, Bd. 20, N 25, S. 434—435.
- Подвысоцкий В. В.* Новые данные о тончайшем строении поджелудочной железы с историческим очерком учения об анатомическом ее строении.— Унив. изв., Киев, 1881, № 11, с. 1—48; № 12, с. 49—64; 1882, № 1, с. 65—100.
- Podwyssotzki W.* Beiträge zur Kenntniss des feineren Baues der Bauchspeiseldrüse.— Arch. mikr. Anat., 1882, Bd. 21, S. 765—768.
- Румишвиц К. О.* Внутриглазные мышцы птиц.— Зап. Киев. о-ва естествоиспытателей, 1876а, т. 4(1), вып. 3, с. 177—222.
- Румишвиц К. О.* О внутриглазных мышцах птиц.— Зап. Киев. о-ва естествоиспытателей, 1876б, т. 5(2), вып. 1, с. 2.
- Румишвиц К. О.* О внутриглазных мышцах ящериц и черепах.— Зап. Киев. о-ва естествоиспытателей, 1877а, т. 5(1), вып. 1, с. 101—118.
- Румишвиц К. О.* О внутриглазных мышцах рептилий.— Зап. Киев. о-ва естествоиспытателей, 1877б, т. 5(2), вып. 2, с. 23—24.

- Румшевич К. О.* К учению о развитии глаза.— Зап. Киев. о-ва естествоиспытателей, 1878, т. 5(1), вып. 2, с. 144—238.
- Соколов П. И.* О регенерации поперечно-полосатых мышечных волокон: Предвар. сообщ.— В кн.: Протоколы заседаний О-ва киев. врачей, протокол от 23.V 1881 г., 1881а, с. 80—83.
- Соколов П. И.* О регенерации поперечно-полосатых мышц после травматических повреждений.— Унив. изв., Киев, 1881б, № 10, с. 147—183.
- Судакевич И.* Развитие упругой ткани.— Унив. изв., Киев, 1882, № 3, с. 1—16; № 4, с. 17—63.
- Функе Э. Ф.* О делении кровяных шариков у куриного зародыша.— Унив. изв., Киев, 1881, № 3, с. 1—14.
- Funcke E.* Über die Teilung der roten Blutkörperchen bei Hühner-Embryonen.— Zbl. med. Wissensch., 1880, Bd. 18, N 41, S. 754—756.
- Якимович Я.* О регенерации гладких мышечных волокон. Киев, 1880.
- Якимович Я. Н.* О строении осевого цилиндра и нервной клетки.— Протоколы заседаний О-ва киев. врачей с приложениями за 1887—1888 гг., заседание от 27.II 1888 г., 1888, с. 86—87.
- Jakimowitsch.* Über die Regeneration der glatten Muskelfasern.— Zbl. med. Wissensch., 1879, Bd. 17, N 50, S. 897—898.

Литература о П. И. Перемежко

Биографические статьи в энциклопедиях:

- Энцикл. словарь (Брокгауз и Ефрон), 1898, т. 23, кн. 45, с. 29.
 - Большая энциклопедия. Изд. Мейера и книгоиздательства «Просвещение». СПб., 1904, т. 15, с. 24.
 - Большая Советская Энциклопедия. 2-е изд., 1955, т. 32, с. 426.
- Богданов А. П.* Перемежко П. И.: Материалы для истории научной и прикладной деятельности в России по зоологии и соприкасающимся с нею отраслям знания, преимущественно за последнее тридцатилетие. М., 1888, т. 1 (без нумерации страниц); 1889, т. 2, табл. 14 — портрет П. И. Перемежко.
- Загоскин Н. П.*, ред. Биографический словарь профессоров и преподавателей Казанского университета. Казань, 1904, ч. II, с. 290—291.
- Зазыбин Н. И.* [Перемежко П. И.] В кн.: 125 лет Киевского медицинского института / Под ред. В. И. Милько и др. Киев, 1966, с. 147—148.
- Змеев Л. Ф.* Перемежко П. И.— В кн.: Русские врачи-писатели с 1863 г. СПб., 1889, тетрадь 5, с. 57.
- Иконников В. С.*, ред. Биографический словарь профессоров и преподавателей Университета св. Владимира. Киев, с. 540—542.
- Квитницкий-Рыжов Ю. Н.* П. И. Перемежко: (К 75-летию описания непрямого деления животных клеток).— Успехи соврем. биологии, 1955, т. 40, вып. 3(6), с. 364—371.
- Квітницький-Рижов Ю. М.* Перемежко П. І.: Українська Радянська Енциклопедія. 1-е вид. Київ, 1963, т. 11, с. 56—57.
- Квитницкий-Рыжов Ю. Н.* П. И. Перемежко. Киев, 1979.
- Квитницкий-Рыжов Ю. Н.* Из истории первой киевской гистологической школы.— Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии, 1980, т. 78, № 5, с. 107—111.

- Квитницкий-Рыжов Ю. Н.* Первая киевская гистологическая школа и ее талантливый представитель Ф. И. Ломинский.— В кн.: Итоги и перспективы исследований по истории медицины: Материалы II Всесоюз. съезда историков медицины. Ташкент, 1980, с. 93—94.
- Квитницкий-Рыжов Ю. Н.* Жизнь и деятельность украинского гистолога Ф. И. Ломинского: (К 125-летию со дня рождения).— Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии, 1982, т. 82, № 4, с. 96—101.
- Кузьмин М. К.* Первый киевский профессор гистологии П. И. Перемежко.— Арх. патологии, 1957, т. 19, № 3, с. 66—69.
- Кузьмин М. К.* Академик Ф. В. Овсянников. М., 1963. Из содерж.: «Перемежко П. И.», с. 109—115.
- Некрологи в газетах:*
 — Киевлянин, 1893, 28 дек. (№ 357), с. 2.
 — Киевское слово, 1893, 28 дек. (№ 2139), с. 1.
 — Моск. ведомости, 1893, 30 дек. (№ 359), с. 4.
 — Новое время, 1894, 3 янв. (№ 6411), с. 3.
 — Журнал-газета «Врач», 1894, № 1, с. 34.
- [*Перемежко П. И.*] Известия о деятельности и состоянии наших учебных заведений.— Журн. М-ва нар. просвещения, 1869, ч. 142, кн. 4, отд. 4, с. 121—123.
- Станкевич Л.* Перемежко П. И.— В кн.: БМЭ. 2-е изд., 1961, т. 23, с. 884—885.
- Сутулов Л. С.* Перемежко П. И.— В кн.: БМЭ. 3-е изд., 1982, т. 19, с. 8.
- Языков Д. Д.* Перемежко П. И.— В кн.: Обзор жизни и трудов русских писателей и писательниц: Сб. Отд-ния рус. яз. и словесности Акад. наук. Пг., 1916, т. 95, № 3, с. 185—187.
- Я. Р.* Памяти П. И. Перемежко.— Рус. медицина, 1894, № 6, с. 104.
- Hirsch A.* [Hrsg.] Peremeschko P.: Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte aller Zeiten und Völker. Wien; Leipzig, 1886, Bd. 4, S. 533—534.
- Kvitnički-Rijov I. N. P. I.* Peremejko (Cu prilejul implinirii a 75 de ani de la descrirea divizunii indirecte a celulelor animale).— An. Rom.-Sov. Biol., 1956, N 2, p. 148—156.

Литература

1. *Алов И. А.* Очерки физиологии митотического деления клеток. М., 1964.
2. *Алов И. А.* Цитофизиология и патология митоза. М., 1972.
3. *Алов И. А.*, ред. Итоги науки и техники: Цитология, т. 2. Митотическое деление клетки. М., 1975.
4. *Алов И. А., Аспиз М. Е., Старосветская Н. А.* Эволюция митотического аппарата и процессов распределения хромосом в делящейся клетке.— Журн. общ. биологии, 1977, № 2, с. 204—217.
5. *Алов И. А., Брауде А. И., Аспиз М. Е.* Основы функциональной морфологии клетки. М., 1969.
6. *Базитов А. А.* Теория зародышевых листков и эмбриональное развитие пестод.— Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии, 1974, т. 66, № 6, с. 80—85.
7. *Бенюмов Р. Я., Макаренко І. М.* З історії розвитку громадської медичної думки на Україні. Н. А. Хржонцевський (1836—1906) видатний український вчений і громадський діяч. Київ. 1963.
8. *Бляхер Л. Я.* Очерк истории морфологии животных. М., 1962.
9. *Бляхер Л. Я.* Изучение процесса размножения клеток.— В кн.: История биологии с древнейших времен до начала XX века / Под ред. С. Р. Микулинского. М., 1972, с. 482—491.
10. *Бляхер Л. Я.* Проблемы морфологии животных: Исторические очерки. М., 1976.
11. *Богомолец А. А.* К вопросу о микроскопическом строении и физиологическом значении надпочечных желез в здоровом и больном организме: Дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 1909.
12. *Бодрова Н. В., Краюхін Б. В.* Про життя та діяльність Олександра Васильовича Леонтовича.— В кн.: Збірник, присвячений пам'яті О. В. Леонтовича. Київ, 1948, с. 5—19.
13. *Бродский В. Я., Фриденштейн А. Я.* Гистология.— В кн.: БСЭ. 3-е изд., 1971, т. 6, с. 567—570.
14. *Букін Ю. В.* Професор фізіологічної анатомії О. П. Вальтер.— Мед. журн. (АН УРСР), 1954, т. 24, № 6, с. 107—111.
15. *Верхратський С. А.* Історія медицини. Київ, 1974, с. 234.
16. *Винников Я. А.* Развитие нервной трубки и дифференцировка нейронов.— Успехи соврем. биологии, 1946, т. 21, в. 3, с. 379—399.
17. *Виноградова Т., Карпов В.* Кость.— В кн.: БМЭ. 2-е изд., 1960, т. 14, с. 56—75.
18. *Волкова Р. И.* Пролиферация грушевидных нейронов коры мозжечка крыс в пре- и постнатальном периодах развития.— Бюл. эксперим. биологии и медицины, 1975, т. 80, № 10, с. 117—119.
19. *Воронцова М. А., Лиознер Л. Д.* Физиологическая регенерация. М., 1955.
20. *Вульфсон Г. Н., Бушканец Е. Г.* Общественно-политическая борьба в Казанском университете в 1859—1861 годах. Казань, 1955.
21. *Гаврилов О. К.* История развития теории кроветворения и со-

- временная схема гемопоэза.— В кн.: Нормальное кроветворение и его регуляция / Под ред. Н. А. Федорова. М., 1976, с. 11—39.
22. *Гладкий А. П.* Об амитотическом делении нервных клеток.— *Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии*, 1958, т. 35, № 1, с. 59—62.
 23. *Гретен А. Г.* Межнейрональные контакты и репаративная регенерация нейронных сетей.— *Тр. Горьк. мед. ин-та, Горький*, 1975, вып. 66, с. 27—30.
 24. *Григорович К. А.* Хирургия нервов. Л., 1969.
 25. *Григорян Н. А.* Никодай Осипович Ковалевский (1840—1891). Очерки жизни и деятельности русского ученого-физиолога. М., 1978.
 26. *Даль М. К.* Григорій Миколайович Мінх. Київ, 1956.
 27. *Доброзотов В. Н., Валвас В. С., Васильева В. И.* и др. Спорные вопросы методики определения продолжительности митоза.— В кн.: Способы регенерации и клеточное деление: Материалы симпозиума. 1978. М., 1979, с. 5—15.
 28. *Домарацкая Е. И.* Цитофизиология стволовых кроветворных клеток.— В кн.: Морфология человека и животных: Антропология (Итоги науки и техники. ВИНТИ АН СССР). М., 1977, т. 7, с. 111—131.
 29. *Елисеев В. Г., Афанасьев Ю. И., Копеев Ю. Н., Юрина Н. А.*, ред. Гистология. М., 1972.
 30. *Елякова Г. В.* Ультраструктурная характеристика миогенных элементов в регенерирующей скелетной мышце.— *Докл. АН СССР*, 1977, т. 235, № 4, с. 943—945.
 31. *Жаботинский Ю. М.* О делении нервных клеток в центральной нервной системе человека и млекопитающих.— *Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии*, 1958, т. 35, № 3, с. 19—28.
 32. *Жаботинский Ю. М.* Нормальная и патологическая морфология нейрона. Л., 1965.
 33. *Жаботинский Ю. М.* Реактивные изменения и фагоцитарная активность глиальных клеток при патологических процессах в центральной нервной системе.— *Арх. патологии*, 1978, т. 40, № 4, с. 70—78.
 34. *Жинкин Л. Н., Горячева Г. А.* Синтез РНК при регенерации скелетной мускулатуры.— *Цитология*, 1968, т. 10, № 2, с. 173—183.
 35. *Жуковский Л. Й. В. Т.* Покровский. Київ, 1973.
 36. *Заварзин А. А., Румянцев А. В.* Курс гистологии. М., 1946.
 37. *Заварзин А. А., Щелкунов С. И.* Руководство по гистологии. Л., 1954, с. 23, 31, 87.
 38. *Залкинд С. Я., Прокофьева-Бельговская А. А., Карнас А. М.* и др. Клеточное деление.— В кн.: Руководство по цитологии. М.; Л.: 1966, т. 2, с. 199—279.
 39. *Иванова-Казас О. М., Кнорре А. Г.* Теория зародышевых листков, ее современное состояние и значение для биологии и медицины.— *Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии*, 1966, т. 50, № 3, с. 3—19.
 40. *Иконников В. С.*, ред. Историко-статистические записки об ученых и учебно-вспомогательных учреждениях... Университета св. Владимира. Киев, 1884.
 41. *Каруну В. Я.* Нервы печени и их реактивные свойства. Киев, 1967.
 42. *Кауфман О. Я.* Гипертрофия и регенерация гладких мышц. М., 1979.

43. *Кацнельсон З. С.* Амитотическое деление нервных клеток в спинномозговых узлах.— Докл. АН СССР, 1951, т. 76, № 6, с. 889—891.
44. *Кацнельсон З. С.* К истории открытия кариокинеза.— Цитология, 1959, т. 1, № 2, с. 238—252.
45. *Кацнельсон З. С.* Основные этапы развития цитологии. Открытие кариокинеза.— В кн.: Руководство по цитологии. М.; Л., 1965, т. 1, с. 29—31.
46. *Квитницкий-Рыжов Ю. Н. Н. А. Хржонщевский:* К 90-летию метода физиологической инъекции.— Успехи соврем. биологии, 1954, т. 38, вып. 2(5), с. 250—258.
47. *Квитницкий-Рыжов Ю. Н.* Деятельность Н. А. Хржонщевского в области санитарного просвещения.— Сов. здравоохранение, 1956, № 5, с. 51—57.
48. *Квитницкий-Рыжов Ю. Н.* К истории обществ врачей в России: (Из прошлого Киевского общества врачей).— Сов. здравоохранение, 1958, № 1, с. 41—46.
49. *Квитницкий-Рыжов Ю. Н.* Основные данные о научной и общественной деятельности киевского профессора Ю. И. Мацона.— Врачеб. дело, 1959, № 7, с. 765—766.
50. *Квитницкий-Рыжов Ю. Н.* К истории изучения взаимоотношений центрально-периферических факторов в нервной деятельности.— Журн. невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова, 1960, т. 60, № 1, с. 115—116.
51. *Квитницкий-Рыжов Ю. Н.* Видный украинский ученый-медик Ф. З. Омельченко.— Врачеб. дело, 1965, № 11, с. 125—130.
52. *Квитницкий-Рыжов Ю. Н.* Крупный естествоиспытатель Казанской школы И. Г. Навалихин.— Вестн. зоологии, 1969, № 2, с. 87—89.
53. *Клишов А. А.* Гистогенез, регенерация и опухолевый рост скелетномышечной ткани. Л., 1971.
54. *Кнорре А. Г.* О напечатанном на предыдущих страницах. [Ответ С. И. Щелкунову].— Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии, 1972, т. 62, № 2, с. 111—117.
55. *Кнорре А. Г.* Гистология.— В кн.: БМЭ. 3-е изд., 1977, т. 6, с. 68—74.
56. *Кнорре А. Г., Молчанова В. В., Семенова-Тян-Шанская А. Г.* Процессы дифференциации зародышевых листков и некоторых эмбриональных зачатков.— Итоги науки и техники ВИНТИ: Морфология человека и животных. Антропология. М., 1980, вып. 9.
57. *Кнорре А. Г., Суворова Л. В.* Основные этапы дифференцировки нейрона.— Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии, 1959, т. 37, № 7, с. 3—18.
58. *Коблов Г. А.* Деление нервных клеток. Саратов, 1974.
59. *Конюс Э. М. А. А. Кисель и его школа.* М., 1949.
60. *Коштоянц Х. С.* Очерки по истории физиологии в России. М.; Л., 1946.
61. *Кривицкая Г. Н.* Действие сильного звука на мозг. М., 1964.
62. *Кукуев Л. А. В. А. Бец.* М., 1950.
63. *Кузьмин М. К.* Достижения отечественной медицины и биологии в трудах академика Ф. В. Овсянникова. М., 1955.
64. *Кузьмин М. К.* Академик Ф. В. Овсянников: (К истории невролизма в России). М., 1963.
65. *Лаврик С. С.* Переключка поколений.— Мед. газ., 1977, 26 авг.
66. *Лиознер Л. Д.* Регенерация.— В кн.: БМЭ. 2-е изд., 1962, т. 28, с. 144—158.

67. *Леоцнер Л. Д.* Основные проблемы учения о регенерации. М., 1975.
68. *Леоцнер Л. Д.*, ред. Новое в учении о регенерации. М., 1977.
69. *Михайлов В. П.* Введение.— В кн.: Введение в цитологию. Л., 1968, с. 5.
70. *Михайлов В. П., Катинас Г. С.* Об основных понятиях гистологии.— Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии, 1977, т. 73, № 9, с. 11—26.
71. *Михайлов С. С. В. А. Караваев* (жизнь и деятельность). Л., 1954.
72. *Московкин Г. Н., Резников К. Ю.* О локальных камбиальных зонах головного мозга млекопитающих в постнатальный период.— Онтогенез, 1976, т. 7, № 6, с. 605—615.
73. *Назаревський О.* Березневий рух київських студентів року 1878.— В кн.: За сто літ. Київ, 1928, кн. 3, с. 102—120.
74. *Петров В. Д.* Задачи истории медицины.— Мед. работник, 1952, 12 июня.
75. *Платова Т. П.* Развитие учения о клетке в России в 40—50-х годах XIX века.— В кн.: Тр. Ин-та истории естествознания и техники АН СССР. М., 1952, т. 4, с. 332—372.
76. *Полежаев Л. В.* Авторадиографическое исследование источников новообразования скелетных мышц.— Докл. АН СССР, 1973, т. 213, № 1, с. 239—241.
77. *Рава А. Л.* О нервном шве.— Университет. изв. (Киев), 1883, № 12, с. 317—330.
78. *Резников К. Ю.* Об основных источниках образования нервных клеток в головном мозге взрослых млекопитающих.— Успехи соврем. биологии, 1966, т. 62, вып. 2(5), с. 237—247.
79. *Румянцев А. В.* Морфология и гистофизиология эндокринной системы.— В кн.: Основы эндокринологии / Под ред. Н. А. Шерешевского, О. А. Степуна и А. В. Румянцева. М.; Л., 1936, с. 11—171.
80. *Румянцев П. П., Дмитриева Е. В., Сеина Н. В.* Ультраструктура клеток и синтез ДНК при регенерации скелетных мышц: Исследование регенерации портняжной мышцы лягушки методом электроно-микроскопической авторадиографии.— Цитология, 1977, т. 19, № 12, с. 1333—1339.
81. *Санпигер И. А.* Алексей Сергеевич Шкляревский: (К 110-летию со дня рождения).— Арх. патологии, 1950, т. 12, с. 88—92, № 4, с. 88—92.
82. *Светлов П. Г.* О значении теории зародышевых листков в современной науке.— Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии, 1963, т. 44, № 4, с. 7—25.
83. *Старостин В. И., Мичурина Т. В.* Строма кроветворных органов и ее взаимоотношение со стволовой кроветворной клеткой.— В кн.: Морфология человека и животных: Антропология (Итоги науки и техники. ВИНТИ АН СССР). М., 1977, т. 7, с. 59—110.
84. *Стражеско Н. Д.* Василий Параменович Образцов.— В кн.: Н. Д. Стражеско, М. М. Губергриц, Ф. А. Удинцев. Профессор В. П. Образцов. Киев, 1974, с. 5—25.
85. *Струков А. И.* Ленинский принцип познания и учение о клетке.— Арх. патологии, 1971, т. 33, № 4, с. 3—8.
86. *Студитский А. Н.* Загадки мышечной ткани.— Мед. газ. 1975, 13 авг.
87. *Студитский А. Н.* Загадки формообразования (восстановление измельченной мышцы). М., 1977.

88. *Студитский А. Н., Игнатьева З. П.* Восстановление мышц у выших млекопитающих. М.: Наука, 1961.
89. *Студитский А. Н., Стриганова А. Р.* Восстановительные процессы в скелетной мускулатуре. М., 1951.
90. *Тараховский М. Л.* Профессор В. И. Дыбковский.— Фармакология и токсикология, 1953, т. 16, № 4, с. 58—63.
91. *Татарinov Е. А.* Основные направления научной работы теоретических кафедр Киевского медицинского института за сто лет.— В кн.: Сто лет Киевского медицинского института. Киев, 1947, с. 26—40.
92. *Терентьева Э., Файншмидт Ф.* Кроветворение.— В кн.: БМЭ. 2-е изд., 1960, т. 14, с. 488—504.
93. *Федоров Н. А.*, ред. Нормальное кроветворение и его регуляция. М., 1976.
94. *Федоров Н. А.* Регуляция пролиферации кроветворных клеток. М., 1977.
95. *Хардзевшвили О. М.* К морфологической характеристике делящихся материнских нервных клеток: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. Тбилиси, 1973.
96. *Хачатурян А. А.* Владимир Алексеевич Бец.— В кн.: В. А. Бец. Анатомические и гистологические исследования: (Избр. труды). М., 1950, с. 9—55.
97. *Хлопин Н. Г.* Общбиологические и экспериментальные основы гистологии. Л., 1946.
98. *Хлопин Н. Г.* Мышечная ткань.— В кн.: БМЭ. 2-е изд., 1961, т. 19, с. 498—525.
99. *Черняхівський О.* Професор Ф. І. Ломінський як учений, навчитель та громадський діяч.— «Укр. мед. вісті», 1928, т. 4, № 1/2, с. 191—198.
100. *Чистопольский А. С.* Средняя длительность митоза клеток кроветворных тканей крыс.— Цитология, 1977, т. 19, № 7, с. 824—829.
101. *Шубникова Е. А.* Приоритет русских ученых в открытии непрямого клеточного деления.— В кн.: Тр. Ин-та истории естествознания и техники АН СССР. М., 1952, т. 4, с. 373—380.
102. *Щелкунов С. И.* О начальном и зачатковом этапах эмбриогенеза человека.— Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии, 1972, т. 62, № 2, с. 99—111.
103. *Arees E., De Long G.* Temporary contacts formed between developing optic fiber in the chick.— J. Embryol. and Exp. Morphol., 1977, vol. 37, p. 211—216.
104. *Bard J., Higginson K.* Fibroblast-collagen interactions in the formation of the secondary stroma of the chick cornea.— J. Cell Biol., 1977, vol. 74, N 3, p. 816—827.
105. *Bekkum D. van.* The appearance of the multipotential hemopoietic stem cell.— In: Experimental hematology today. N. Y., 1977, p. 3—10.
106. *Brecher G., Tjio J., Smith W., Haley J.* Marrow regeneration after mechanical depletion.— Blood, 1976, vol. 48, N 5, p. 679—686.
107. *Brzek G. W.* Stulecie kariokinezy — Wacław Mayzel i jego dzieło.— Prz. zool., 1976, vol. 20, N 2, s. 155—159.
108. *Claussen C.* Semidünnschnittuntersuchungen an der Milz von Myopus schisticlor L.— G-I-T, 1976, Bd. 20, N 11, S. 1161—1164.
109. *Das G.* Binucleated neurons in the central nervous system of the laboratory animals.— Experientia, 1977, vol. 33, N 9, p. 1179—1180.

110. [De Robertis E., Nowinski W., Caez F.] Де Робертис Э., Новинский В., Казс Ф. Биология клетки: Пер. с англ. М., 1973.
111. Duce I., Keen P. Light and electron microscope study of changes occurring at the cut ends following section of the dorsal roots of rat spinal nerves.— *Cell and Tissue Res.*, 1976, vol. 170, N 4, p. 491—505.
112. El-Hifnawi E. Interaction between mesenchymal cells and the posterior iris epithelium in chicken embryos.— *Anat. and Embryol.*, 1977, vol. 151, N 1, p. 109—118.
113. Glick B., Rosse C. Cellular composition of the bone marrow in the chicken. 1. Identification of cells.— *Anat. Rec.*, 1976, vol. 185, N 2, p. 235—245.
114. Kitamura T. Dynamic aspects of glial reactions in altered brains.— *Pathol. Res. and Pract.*, 1980, vol. 168, N 4, p. 301—343.
115. Levander H. Formation of multinucleated giant cells from circulating blood cells cultivated in diffusion chambers.— *Folia haematol.*, 1976, vol. 103, N 5, p. 631—634.
116. Lopez F., Puchades O., Jimenez C. Desarrollo de la glandula suprarrenal en la oveja (*Ovis ovis*).— Estudio descriptivo.— *An. Desarr.*, 1974, vol. 18, N 44/45, p. 131—135.
117. [Mazia D.] Мэзия Д. Митоз и физиология клеточного деления: Пер. с англ. М., 1963.
118. McGeachie J. Smooth muscle regeneration: A review and experimental study.— In: *Monographs in developmental biology*. Basel etc., 1975, vol. 9.
119. Meier S. Initiation of corneal differentiation prior to cornealens association.— *Cell and Tissue Res.*, 1977, vol. 184, N 2, p. 255—267.
120. Mizuno T., Sumiya M. Differentiation latente de l'endoderme de jeune embryon de poulet.— *C. r. Acad. sci. D*, 1977, vol. 284, N 6, p. 473—476.
121. Oemichen M. Mononuclear phagocytes in the central nervous system. B. etc., 1978.
122. Reznik M. Origin of the myogenic cells in the adult striated muscle of mammals: A review and a hypothesis.— *Differentiation*, 1976, vol. 7, N 1, p. 65—73.
123. Rosendaal M., Hodgson G., Bradley T. Haemopoietic stem cells are organised for use on the basis of their generation age.— *Nature*, 1976, vol. 264, N 5581, p. 68—69.
124. Ross R., Fialkow P., Altman L. The morphogenesis of elastic fibers.— In: *Elastic and elastic tissue*. N. Y.; L., 1977, p. 7—16.
125. Schook P., Los J. Cell actions and interactions during morphogenesis in the embryonic chicken eye.— *Exp. Eye Res.*, 1977, vol. 24, N 1, p. 101—102.
126. Stoemmler M. Цит. по кн.: М. А. Воронцова, Л. Д. Лиознер. Физиологическая регенерация. М., 1955, с. 326—327.
127. Weigel J., Waniowski E. Morphokinetics of rat thyroid in ontogenesis.— *Ann. Med. Sect. Pol. Acad. Sci.*, 1976, vol. 21, N 1/2, p. 103—104.
128. Wickramasinghe S. Human bone marrow. London; Melbourne, 1975.
129. Цанев Р. Г., Марков Г. Г. Биохимия клеточного деления: Пер. с болг. М., 1964.

Содержание

Предисловие	5
Жизненный путь. Время и окружение	8
Организация кафедры гистологии и эмбриологии в Киевском университете. Педагогическая деятельность П. И. Перемежко	28
Научное творчество П. И. Перемежко	41
Научное творчество учеников П. И. Перемежко	65
Заключение	88
Даты жизни и деятельности П. И. Перемежко	91
Труды П. И. Перемежко	92
Работы, вышедшие из лаборатории П. И. Перемежко	95
Литература о П. И. Перемежко	96
Литература	98

Юрий Николаевич Квитницкий-Рыжов

Петр Иванович Перемежко

1833—1894

Утверждено к печати Редакцией научно-биографической серии

Редактор издательства Е. А. Колпакова

Художественный редактор Н. А. Фильчагина

Технический редактор Е. Н. Евтянова

Корректоры В. А. Нарядчикова, Н. А. Неемеева

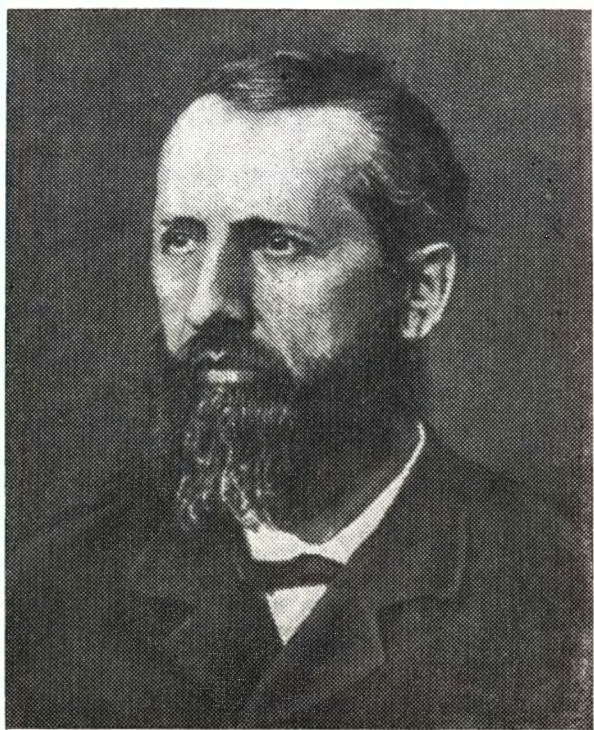
ИБ № 27343

Сдано в набор 14.09.84. Подписано к печати 16.11.84. Т-13391
Формат 84×108¹/₃₂. Бумага типографская № 1. Гарнитура обыкновенная
Печать высокая. Усл. печ. л. 5,46. Уч.-изд. л. 5,9. Усл. кр. отт. 5,67.
Тираж 3000 экз. Тип. зак. 595. Цена 60 коп.

Издательство «Наука». 117864 ГСП-7, Москва, В-485, Профсоюзная ул., 90.

2-я типография издательства «Наука».

121099, Москва, Г-99, Шубинский пер., 10.



Ю. Н. Квитницкий-Рыжов

**Петр Иванович
ПЕРЕМЕЖКО**

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»



ВЫХОДИТ ИЗ ПЕЧАТИ КНИГА:

В. С. Ротенберг, В. В. Аршавский
ПОИСКОВАЯ АКТИВНОСТЬ И АДАПТАЦИЯ

(серия «От молекулы до организма»)

10 л.— 80 к.

Книга посвящена новой физиологической и психологической концепции — концепции поисковой активности. На новой основе рассматривается проблема организации поведения и дается ключ к пониманию целого ряда общих вопросов проблемы адаптации, устойчивости организма к действиям вредных факторов, проблемы психического и соматического здоровья.

Заказы просим направлять по одному из перечисленных адресов магазинов «Книга — почтой» «Академкнига»:
480091 Алма-Ата, 91, ул. Фурманова, 91/97; 370005 Баку, 5, ул. Джапаридзе, 13; 320093 Днепропетровск, проспект Ю. Гагарина, 24; 734001 Душанбе, проспект Ленина, 95; 252030 Киев, ул. Пирогова, 4; 277012 Кишинев, проспект Ленина, 148; 443002 Куйбышев, проспект Ленина, 2; 197345 Ленинград, Петрозаводская ул., 7; 220012 Минск. Ленинский проспект, 72; 117192 Москва, В-192, Мичуринский проспект, 12; 630090 Новосибирск, Академгородок, Морской проспект, 22; 620151 Свердловск, ул. Мамина-Сибиряка, 137; 700187 Ташкент, ул. Дружбы народов, 6; 450059 Уфа, 59, ул. Р. Зорге, 10; 720001 Фрунзе, бульвар Дзержинского, 42; 310078 Харьков, ул. Чернышевского, 87.