

Научное наследие А.В. Немилова: к истории развития гистологии в XX в.

Н.А. Никишина

Курский государственный медицинский университет, г. Курск, Россия; nan2008@mail.ru

Статья посвящена научному наследию ленинградского ученого-гистолога, доктора биологических наук, профессора Антона Витальевича Немилова, чья научная и педагогическая деятельность значительно повлияла на развитие гистологических и гистофизиологических знаний в первой половине XX в. Исследование дополняет историю научной гистологической школы Александра Станиславовича Догеля, воспитанником которой был А.В. Немилов. В числе работ Немилова анализируется его книга «Биологическая трагедия женщины. Очерк физиологии женского организма», которая по идеологическим причинам не освещалась в нашей стране после 1930-х гг. В статье представлены ранее не публиковавшиеся фотографические материалы музейной коллекции Курского государственного медицинского университета, до 1942 г. принадлежавшие Немилову. Впервые используются биографические данные Немилова из архивов Санкт-Петербурга. В статье раскрывается вклад профессоров И.Д. Рихтер¹ и З.С. Кацнельсона² в сохранение научного наследия своего учителя.

¹ Рихтер Ирина Дмитриевна (1895–1872) — д. б. н., профессор. С 1919 по 1932 г. работала ассистентом кафедры анатомии и гистологии животных на Стебутовских высших женских сельскохозяйственных курсах (с 1922 г. учреждение вошло в состав Петроградского сельскохозяйственного института, затем Ленинградского сельскохозяйственного института); с 1932 по 1945 г. доцент биологического факультета Ленинградского государственного университета; с 1945 по 1955 г. заведующая кафедрой гистологии и эмбриологии Курского государственного медицинского института. Специалист в области гистофизиологии репродуктивной системы.

² Кацнельсон Захар Саулович (1903–1982) — д. м. н., профессор, с 1940 по 1948 г. начальник кафедры общей биологии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова; с 1948 по 1976 г. заведующий кафедрой гистологии и общей биологии Ленинградского ветеринарного института. Являлся специалистом по вопросам методологии и истории преподавания гистологии. Один из авторов «Письма тринадцати», в котором ученые выступили против взглядов О.Б. Лепешинской.

Ключевые слова: гистология, научное наследие, история науки, А.С. Догель, А.В. Немилов, Ленинградский государственный университет.

Введение. Актуальность работы связана с описанием научного наследия гистологической школы А.С. Догеля Императорского Санкт-Петербургского/Петроградского университета, действовавшей на базе анатомо-гистологического кабинета (впоследствии кафедры анатомии и гистологии) физико-математического факультета. Воспитанниками этой научной школы были выдающиеся советские гистологи — академики Д.К. Третьяков, Д.Н. Насонов, А.А. Заварзин, Н.Г. Хлопин, член-корреспондент АМН СССР Ф.М. Лазаренко, заслуженный деятель науки РСФСР Д.И. Дейнека — и профессора-гистологи А.В. Немилов, В.В. Милютин и другие (Дейнека, 1925). А.С. Догель и его ученики сделали множество научных открытий и накопили большое количество свидетельств своих научных исследований в виде гистологических препаратов, уникальных с научной и технической точек зрения, которые сохранились до сих пор (Дейнека, 1947).

Одним из таких хранителей (ассистентов) Анатомо-гистологического кабинета являлся А.В. Немилов, будущий д. б. н., профессор Ленинградского государственного университета (ЛГУ), заведующий кафедрой общей биологии ЛГУ (1931–1942) и заведующий лабораторией физиологической гистологии в Физиологическом институте ЛГУ (1934–1942); заведующий кафедрой анатомии и гистологии Высших женских сельскохозяйственных курсов (затем Петроградский/Ленинградский сельскохозяйственный институт) (1909–1930); заведующий отделом физиологической гистологии и эндокринологии в отделе зоотехнии при Государственном институте опытной агрономии (затем Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени Ленина (ВАСХНИЛ)) (1914–1931)³. Научная биография Немилова нуждается в более тщательном анализе и документировании, поскольку позволит показать личный вклад ученого в развитие биологии и проследить эволюцию научных идей в контексте исторической эпохи.

Работы Немилова были посвящены вопросам гистологии нервной и репродуктивной системы, эндокринологии, гистохимии и гистофизиологии, механизмам старения и омоложения, развитию клеточной теории и проблемам происхождения жизни. Одной из самых популярных его работ была книга «Биологическая трагедия женщины. Очерки по физиологии женского организма», вышедшая в свет в 1925 г. и ставшая настоящим научным бестселлером своего времени.

В период с 1920-х по 1940-е гг. Немилов принимал активное участие в работе первых четырех всероссийских (всесоюзных) съездов зоологов, анатомов и гистологов, а также в Первой гистологической конференции, проводившейся в нашей стране, и многих других мероприятиях, где он выступал одним из основных докладчиков. В 1934 г. Немилов был избран членом первой ассоциации эмбриологов, анатомов и гистологов — профессионального сообщества ученых, на базе которого впоследствии было создано Всесоюзное научное общество анатомов, гистологов и эмбриологов. Авторитет Немилова в области гистологии отражен в монографии его современника, посвященной научной школе А.А. Заварзина, другого ученика А.С. Догеля (Невмывака, 1971). Работы Немилова цитировали исследователи, изучавшие историю развития клеточной теории во второй половине XX в.

³ Центральный государственный архив историко-политических документов Санкт-Петербурга (ЦГАИПД СПб). Ф. Р-1728. Оп. 1. Д. 634897. Л. 4, 5.

(Лепешинская, 1950; Кацнельсон, 1963; Вермель, 1970). По мнению известных ученых начала XX в., академика А.А. Ухтомского (Ухтомский, 1933) и ректора ЛГУ профессора А.А. Вознесенского, А.В. Немилов являлся одним из самых крупных ученых-гистофизиологов первой половины XX в. (Соболев, Ходяков, 2010).

Согласно данным электронной библиотеки Elibrary, в настоящее время наиболее цитируемой работой А.В. Немилова является книга «Биологическая трагедия женщины. Очерки по физиологии женского организма». Его работы также цитируются в трудах историков естествознания, посвященных становлению научных исследований в СССР: теории омоложения и старения, гистохимии и гистофизиологии, эндокринологии, теорий происхождения жизни и клеточной теории.

Цель работы — продемонстрировать историческую роль и современное значение научного наследия А.В. Немилова, а также описать историко-научную деятельность его учеников по сохранению наследия своего учителя.

Материалы и методы исследования. При работе с архивными материалами применялась методика исторического описания и сравнительно-исторического анализа. При написании текста статьи использовались методики исторической реконструкции, исторического изложения и моделирования. Диалектический метод применялся при интерпретации фактов и событий из жизни Немилова. При описании обстоятельств, повлиявших на судьбу научного наследия профессора ЛГУ Немилова, использовался историко-генетический метод.

Материалы, проанализированные в статье, можно разделить на три группы: 1) опубликованные современниками Немилова или записанные со слов современников (факты биографии ученого и характеристика личности) (Невымывака, 1971; Кацнельсон, 1956, 1981; Фокин, 2012); 2) коллекция гистологических препаратов, книги, рисунки, фотографии Немилова, сохраненные его ученицей Рихтер и хранящиеся в экспозиции музея кафедры гистологии, эмбриологии цитологии Курского государственного медицинского университета (КГМУ); 3) материалы личных дел Немилова из Центрального государственного исторического архива Санкт-Петербурга: Ф. 14. Оп. 3. Д. 33998; Центрального государственного архива научно-технической документации Санкт-Петербурга: Ф. Р-179. Оп. 1–2. Д. 524; Центрального государственного архива Санкт-Петербурга: Ф. Р-7240. Оп. 12–1. Д. 170; Центрального государственного архива историко-политических документов Санкт-Петербурга: Ф. Р-1728. Оп. 1. Д. 634897, а также материалы Центрального государственного архива Санкт-Петербурга: Ф. 8557. Оп. 6. Д. 1066. «Указатель именной. Списки видных деятелей Ленинграда, погибших в период блокады».

Биография А.В. Немилова

Антон Витальевич Немилов родился в Орле в известной купеческой семье. Его отец — Виталий Антонович Немилов, потомственный почетный гражданин города Орла, купец 2-й гильдии, исповедовавший православие. Его мать, Ольга Андреевна Немилова, была из семьи, исповедовавшей лютеранство. По семейным обстоятельствам они переехали из Орла в Санкт-Петербург. Антон Витальевич получил среднее образование в 8-й гимназии на Васильевском острове, которую окончил с серебряной медалью. Учителя характеризовали его как весьма талантливого ученика: «Поведение его было отличным, а исправность в посещении и приготовлении уроков —

образцовой. Любознательность по всем предметам была весьма живой, а по русскому языку — выдающейся⁴.

С 1897 по 1902 г. Немилов был студентом Естественного отделения Физико-математического факультета Императорского Санкт-Петербургского университета (рис. 1). Так как семья Немиловых испытывала финансовые трудности, то по решению университета Антон Витальевич был освобожден от платы за обучение. Его отец работал конторщиком в страховом агентстве «Эквитебль», мать была домохозяйкой, младший брат Николай учился в 8-й гимназии⁵.



Рис. 1. А.В. Немилов, студент Императорского Санкт-Петербургского университета, 1897 г.
Архив кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии КГМУ

Fig. 1. A.V. Nemilov, student of the Imperial Saint Petersburg University, 1897. Archive of the
Department of Histology, Embryology, Cytology of KSMU

В 1899 г., будучи студентом второго курса, Немилов принял участие в студенческих волнениях и был исключен из числа студентов Императорского Санкт-Петербургского университета, а восстановлен только в следующем, 1900 г., после личного прошения на имя ректора⁶. По окончании университета в 1902 г. Немилов получил диплом первой степени и был оставлен при кафедре анатомии

⁴ Центральный государственный исторический архив Санкт-Петербурга (ЦГИА СПб). Ф. 14. Оп. 3. Д. 33998. Л. 3, 4, 5.

⁵ Там же. Л. 18.

⁶ Там же. Л. 19.

и гистологии животных для подготовки к профессорскому званию⁷. Параллельно с работой в Императорском Санкт-Петербургском университете (в дальнейшем — Петроградском университете, ЛГУ) и на Высших женских сельскохозяйственных курсах занимался прикладными вопросами биологии в животноводческих научно-исследовательских учреждениях⁸.

Во время Великой Отечественной войны Антон Витальевич отказался от эвакуации из блокадного Ленинграда. С осени, когда в городе начался голод, профессор Немилев много раз выступал с обращениями к жителям блокадного Ленинграда по радио, изо всех сил стараясь поддерживать бодрость духа в жителях блокадного города (Соболев, Ходяков, 2010). По воспоминаниям современников, он ходил в университет и не прекращал читать лекции для студентов, несмотря на уже сильное истощение (Кацнельсон, 1956). Немилев умер от дистрофии 2 февраля 1942 г. и был первоначально похоронен на кладбище Александро-Невской лавры, но после войны И.Д. Рихтер инициировала перезахоронение его праха на Литераторских мостках Волковского православного кладбища. Фамилия Немилова была одной из шести в списке, поданном ректором ЛГУ А.А. Вознесенским в Комиссию по установлению и расследованию злодеяний немецко-фашистских захватчиков в годы Великой Отечественной войны⁹.

Сохраняя память о Немилеве, его ученик, хорошо известный ленинградский морфолог и историк цитологии профессор Кацнельсон опубликовал некролог (Кацнельсон, 1956) и статью к 100-летию со дня рождения А.В. Немилова (Кацнельсон, 1981). Статья, вышедшая в печать в 1981 г., была написана Кацнельсоном по воспоминаниям учеников Немилова — В.А. Алексеева, З.Н. Горбачевич, М.В. Ефремовой, И.Д. Рихтер, Р.Я. Третьяковой, А.Е. Шолпо, и, таким образом, она дает самое полное представление о личности этого ученого, поскольку является коллективным воспоминанием его современников.

Кацнельсон записал некоторые обороты речи Немилова, отметив его иронию и чувство юмора. К примеру, себя Антон Витальевич назвал «прирожденным перегибщиком» (это относилось к использовавшемуся в начале XX в. термину борьбы за идейные позиции «правых» и «левых» в политике и в науке); когда писал письма коллегам от всего коллектива руководимой им кафедры, то подписывался: «Весь наш “колхоз” кланяется Вам»; на пересказ деканом биологического факультета ЛГУ Д.И. Дейнекой своего сна: «Снилось мне, что я в микроскоп рассматриваю срезы своего мозга» — Немилев реагировал словами: «И что же? Конечно, одна глия?» (Кацнельсон, 1981).

Кацнельсон показал сложные и очень своеобразные отношения Немилова с другими учениками Догеля, его ироничное отношение к Д.И. Дейнеке, который даже побаивался А.В. Немилова. Впрочем, все воспитанники Анатомио-гистологического кабинета также вспоминали сложные и напряженные отношения Немилова не только с Дейнекой, а и с А.А. Заварзиным (Кацнельсон, 1981, Фокин, 2012).

Ученики Немилова сохранили для будущих поколений портрет его личности, как талантливого преподавателя, амбициозного и прогрессивного ученого с «темпе-

⁷ Центрального государственного архива научно-технической документации Санкт-Петербурга (ЦГАНТД СПб). Ф. Р-179. Оп. 1–2. Д. 52. Л. 6, 7, 8.

⁸ Там же. Л. 5.

⁹ ЦГА СПб. Ф. 8557. Оп. 6. Д. 1066. Л. 28–44.

раментом борца» (рис. 2). Характеризуя личность Немилова как ученого Кацнельсон подчеркивал его «исследовательский талант», «критический склад ума», «необыкновенное трудолюбие» и «широкий научный кругозор» (Кацнельсон, 1981, с. 108). Архивные документы и выступления членов парторганизаций ЛГУ позволяют дополнить портрет личности Немилова, в которых он однозначно характеризуется как крупный ученый и прекрасный педагог, прямолинейный и принципиальный человек¹⁰.

Немилов был женат на Надежде Кирилловне Столяровой, которая работала ассистентом на кафедре анатомии и гистологии животных Высших женских сельскохозяйственных курсов¹¹. Их сын Юрий Антонович Немилев (1913–1996) впоследствии стал ученым-инженером, специалистом в области физики атомного ядра и ядерных реакций, а также организатором и заведующим кафедрой ядерных реакций ЛГУ.



Рис.2. А.В. Немилев. Приблизительно 1940 г.
Архив кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии КГМУ

Fig. 2. A.V. Nemilov. Around 1940.
Archive of the Department of Histology, Embryology, Cytology of KSMU

¹⁰ ЦГАИПД СПб. Ф. Р-1728. Оп. 1. Д. 634897. Л. 9, 10, 11, 12.

¹¹ ЦГАНТД СПб. Ф. Р-179. Оп. 1–2. Д. 52. Л. 7.

Педагогическая деятельность

По воспоминаниям современников, Немилов отличался большим педагогическим талантом, который проявился с первых лет его работы в университете: «На лекциях у доцентов кафедры анатомии и гистологии бывало обычно 4–5 человек постоянных слушателей. Наибольшей популярностью пользовались лекции А.В. Немилова, читавшего курс микроскопической анатомии органов кроветворения и желез внутренней секреции. На эти лекции, блестящие по форме, заходили студенты и других отделений» (Невмывака, 1971).

Из воспоминаний Ю.А. Орлова: «Немилов был доцент, наиболее гладко читавший лекции; всегда очень круглыми, хорошо отточенными фразами, очень хорошо владел собой и никогда не волновался, по крайней мере, внешне; несомненно, он был, из числа других гистологов анатомо-гистологического кабинета, самый красноречивый лектор и наиболее популярный среди студентов-гистологов, а также случайно заходивших на лекции студентов-зоологов. <...> Немилова поэтому все хорошо знали» (Фокин, 2012).

Работавший с Немиловым в его более зрелые годы Кацнельсон писал, что Немилов как лектор обладал исключительным умением в интересной, ясной и увлекательной форме излагать самые сложные вопросы, так что слушавшим его казалось, что лектор сообщает о том, что сам только что узнал. Его лекции в ЛГУ и в Ленинградском сельскохозяйственном институте всегда пользовались неизменной популярностью. На лекции Немилова по общей биологии для первого курса в ЛГУ часто ходили студенты других факультетов, и даже гуманитарных, приходили слушатели со стороны и даже практикующие врачи. Кацнельсон вспоминал, что Немилов очень ценил отношение студентов к его труду (Кацнельсон, 1981).

Немилов является автором нескольких учебников и пособий, которые сыграли значительную роль в преподавании микроскопической анатомии и гистологии в РСФСР и СССР (Немилов, 1925а, 1936а, 1938а, 1941). Еще в студенческие годы он оказывал помощь Догелю в переводе на русский язык учебника Ф. Штёра. На учебниках Немилова, наряду с трудами Ф. Штёра, А.А. Максимова, И.Ф. Огнева и В.Я. Рубашкина, было воспитано несколько поколений студентов-биологов и медиков в нашей стране. Кацнельсон отмечал: «Если бы даже А.В. Немилов не сделал ничего другого, кроме как издал эти книги, то и одним этим он внес бы ценный вклад в развитие отечественной гистологии» (Кацнельсон, 1981, с. 113).

В настоящее время содержание учебников, конечно, устарело, поскольку они были написаны в период активного развития науки, накопления фактов и их систематизации. Эти учебники содержат представления и обобщения, отражающие уровень понимания в науке до середины XX в. (Немилов, 1941). Например, классификация тканей и определение термина «ткань», предложенное Немиловым, претерпели значительные изменения и не являются современными. Стоит отметить, что универсального определения понятия «ткань» в гистологии до сих пор не сложилось, и даже напротив, историки и методологи науки подчеркивают, что такая ситуация естественна, поскольку категория «ткань» является фундаментальной в гистологии, а развитие любой науки осуществляется через развитие ее основных категорий (Шевлюк, Стадников, 2014).

Однако методологические принципы составления учебной литературы для студентов, изложенные Немиловым в предисловиях, являются актуальными и поныне: это отказ от исторического принципа изложения; акцент на практическом применении знаний; отказ от изложения спорных точек зрения в науке; по каждому во-

просу гистологии указание сведений по анатомии и физиологии; отказ от латинских и греческих названий; отказ от упоминания фамилий авторов рисунков (Немилов, 1925, 1941).

Немилов всегда был активным популяризатором науки. В 1925–1926 гг. он работал редактором журнала «Человек и природа». С 1929 г. был председателем Ленинградского городского комитета Всесоюзной ассоциации работников науки и техники для содействия социалистическому строительству в СССР (ВАРНИТСО), а с 1932 г. членом его центрального комитета¹².

Вклад А.В. Немилова в научные исследования

Научную деятельность Немилова Кацнельсон разделил на два периода, учитывающая годы выполнения работ, и на три направления, в зависимости от предмета исследования.

Первый период деятельности — это время, когда Немилов работал под руководством А.С. Догеля. В студенческие годы он выполнил работу «К вопросу о нервах кишечника у амфибий», в которой были описаны окончания нейронов 3-го типа по Догелю и двигательные нервные окончания в гладких мышцах (1900). В период подготовки к получению профессорского звания выполнил работу «Амитотическое деление у позвоночных» (Немилов, 1901), установив наличие амитоза при делении клеток эпителия у позвоночных, за что был удостоен золотой медали Санкт-Петербургского императорского университета¹³.

В 1913 г. Немилов защитил магистерскую диссертацию на тему «Гистологическое строение дорсальных корешков и белого вещества спинного мозга». В серии работ по гистологическому строению нервной системы он показал несостоятельность прежних представлений о наличии в составе мягкотных (миелиновых) волокон двух оболочек: шванновской (или нейрилеммы) и миелиновой, доказав, что и в миелиновых и безмиелиновых нервных волокнах оболочка вокруг аксонов образуется шванновскими клетками (Немилов, 1909, 1911, 1913, 1916).

Результатом этих работ Немилова являлось то, что в начале XX в. в России и в некоторых европейских странах в учебниках по гистологии объяснялось «строение нервных волокон по Немилову» (Кацнельсон, 1981). Имя Немилова носят нервные волокна, которые переходят из мягкой мозговой оболочки (*pia mater*) в продолговатый мозг — «субпиальное сплетение Немилова», и скопления нервных клеток, являющиеся местными центрами регуляции функций мягкой мозговой оболочки в области продолговатого мозга, — «субпиальные узлы Немилова» (Немилов, 1916; Немилов, 1919/1920; Кацнельсон, 1981; Снесарев, 1961; Швалев, Степаненко, Федорец, 2001).

Второй период научной деятельности Немилова был связан с самостоятельной работой, когда он сам руководил лабораториями и отделами в научных учреждениях. В этот период деятельности он совместно с учениками вел экспериментальные исследования строения репродуктивных и эндокринных органов. В этих работах он показал возможность судить о степени развития железистой паренхимы молочной

¹² ЦГА СПб. Ф. Р-7240. Оп. 12–1. Д. 170. Л. 2, 3.

¹³ Там же. Л. 13.

железы по степени развития потовых желез (Немилов, 1924а). Совместно с доцентом И.Д. Рихтер Немилов разработал методику установки фистул и их совершенствование для прижизненного наблюдения за половыми железами (яичниками) и другими органами животных (Немилов, Рихтер, 1933). Методика позволяла наблюдать за изменениями яичников в течение течки и беременности, а также контролировать приживление пересаженных органов (Отчет..., 1941).

При изучении гистологического строения семенников (половых желез) Немилов одним из первых установил, что все клетки Сертолли слиты в единый синцитий. Изучал влияние нагревания и охлаждения на скорость синтеза половых клеток в семенниках и установил, что эти железы или прекращают сперматогенез, или начинают образовывать гигантские клетки (Немилов, 1945).

Ученица Немилова Рихтер подготовила для защиты докторскую диссертацию по физиологической регенерации эпителия половых путей и матки у грызунов, где показала участие соединительной ткани в быстрой регенерации эпителия (Рихтер, 1951). Ассистент И.И. Новиков проводил исследования, посвященные сезонным изменениям гистологической структуры семенников северных оленей и обнаружил значительные различия в их строении, которые напрямую зависят от времени года (Кацнельсон, 1981).

Аспирант Л.А. Кащенко разработала методику имплантации гипофиза амфибиям с целью изменения функций половых желез, которая позволяет вызывать внесезонное икротетание. В 1937 г. Кащенко совместно с профессором Н.Л. Гербильским¹⁴ применила эту методику в практике рыбоводств на осетровых рыбах. Сущность метода заключалась в удалении гипофиза у рыб-доноров, его подготовке и последующем введении препарата другим взрослым рыбам любого пола для ускорения созревания их половых желез и нереста. Полученные таким образом препараты гипофиза, с высокой концентрацией гонадотропного гормона, вводили рыбам внутримышечно. Этот способ позволил значительно повысить эффективность заводского разведения ценных промысловых рыб, прежде всего осетроводства, численность которых стояла под угрозой в связи со строительством гидроэлектростанций в 1930-х гг. (Кацнельсон, 1981).

Немилов активно участвовал в бурной дискуссии, которая развернулась в 1920-х гг. вокруг так называемой операции омоложения, предложенной венским физиологом Штейнахом. Суть операции заключалась в перевязке и перерезке семенного протока, что, по мнению Штейнаха, должно было привести к омоложению организма за счет собственных желез человека. В своих исследованиях по этому вопросу Немилов пытался доказать, что выработка мужского полового гормона не связана с интерстициальными клетками Лейдига, как это следовало из теории Штейнаха. Он утверждал, что гормон образуется в результате разжижения сертолиевого синцития и сопутствующего ему гистолиза спермиогенного эпителия. Однако в настоящее время известно, что Штейнах был прав, и мужской половой гормон действительно вырабатывается клетками Лейдига (Немилов, 1924, 1932).

Помимо экспериментальных исследований, Немилов активно занимался разработкой методологических проблем биологии. Его работы были сосредоточены на клеточной теории, эволюционном развитии тканей и вопросах старения и омоло-

¹⁴ Гербильский Николай Львович (1900–1967) — д. б. н., профессор, выдающийся советский ихтиолог, с 1952 по 1967 г. заведовал кафедрой динамики развития ЛГУ.

жения. Он был одним из тех, кто способствовал развитию этих научных направлений в первой половине XX в.

Немилов был активным участником обсуждения роли клеточной теории в гистологии и медицине. Однако большинство его современников не смогли в полной мере оценить его критику положений клеточной теории. Немилов утверждал, что клеточная теория не способна полностью объяснить строение взрослого организма, поскольку многие ткани не вписываются в рамки этой теории. Вместо этого он предложил использовать теорию Гейденгайна, в которой жизнь рассматривается как иерархическая лестница, состоящая из гистомеров и гистосистем. Гистомер — это структура, которая является частью более крупной системы, а гистосистема представляет собой более низкий уровень организации. Клетка же рассматривается как система определенного порядка, но не как основной объект биологического мышления. Клетки, ткани и органы представляют собой системы различных уровней организации. Таким образом, Немилов призывал отказаться от взгляда на клеточную теорию как на универсальную меру живого. Основным объектом биологического и медицинского мышления должны быть ткани, а не клетки, поскольку организмы представляют собой сложные конструкции, где клеточный уровень является частью более сложных систем, т. е. тканей, поэтому в своем мышлении и рассуждениях необходимо сосредоточиться на живой организованности и микроскопической структуре тканей, а не только на клеточном строении (Немилов, 1912, 1934, 1935а, 1938b).

В 1945 г. известная своими работами по методологии клеточной теории О.Б. Лепешинская опубликовала книгу «Происхождение клеток из живого вещества и роль живого вещества в организме». В этой работе она высказывает новую точку зрения на возможность зарождения живого вещества на Земле, представляет Немилова одним из основных оппонентов своей точки зрения о возможности зарождения живого вещества на Земле, а также критикует его взгляд на возможное внеземное происхождение жизни (Немилов, 1912а, 1912b, 1935b; Лепешинская, 1950). Время показало, что они оба ошибались, но, в отличие от О.Б. Лепешинской, Немилов никогда не придерживался псевдоучений в гистологии и цитологии (Гайсинович, Музрукова, 1991; Кацнельсон, 1981).

Немилов был активным участником обсуждения теорий происхождения и эволюции жизни на Земле, он критиковал А.А. Заварзина и был не согласен с его теорией параллелизмов в гистологии. В рецензии на книгу «Очерки по эволюционной гистологии нервной системы» и в устных выступлениях обвинял его в телеологии, идеализме и метафизике. При этом Немилов очень поддерживал ученика А.А. Заварзина Н.Г. Хлопина — автора теории дивергентной эволюции тканей и соглашался с теорией филэмбриогенеза и морфобиологической теории эволюции А.Н. Северцова (Невмывака, 1971; Кацнельсон, 1981).

Еще одним направлением научных исследований Немилова были исследования возрастных изменений, связанных со старением в гистологии селезенки (Немилов, 1936b) и лимфатических узлов (Немилов, 1937). Однако это направление в гистологии не получило должного развития и до сих пор остается малоизученным, что связано с трудностями в выявлении возрастных особенностей строения на уровне световой микроскопии.

Подчеркивая значение работ Немилова в области клеточной и эволюционной теорий развития тканей и теорий омоложения, Кацнельсон писал, что ученый не ошибался в экспериментальных фактах, он иногда ошибался в своих теоретиче-

ских обобщениях, но именно это помогало его оппонентам увидеть другие точки зрения и в конечном итоге помогало всем совершенствовать методологию гистологии и биологии в целом. Большой заслугой Немилова и всего поколения первых советских ученых Кацнельсон называл освоение методологии диалектического материализма и использование этого метода в развитии методологических проблем биологии. Этот подход стал альтернативой механистическим методам анализа и в настоящее время известен как диалектический метод (Кацнельсон, 1981).

Мировую популярность Немилону в 1920–1930-х гг. принесла книга «Биологическая трагедия женщины. Очерк физиологии женского организма». Книга является вкладом автора, как специалиста в области гистофизиологии репродуктивной системы, в решение «женского вопроса» в обществе, который активно обсуждался в мире в конце XIX и начале XX в. и был посвящен уравниванию прав женщин с мужчинами. В России активное устранение социального неравенства женщин началось после революции 1917 г. Но, судя по популярности книги Немилова, даже в 1920-е гг. реальное положение женщин в обществе было второстепенным. Из книги Немилова становится ясно, что в 1920-е гг. существовал социальный заказ на увеличение рождаемости.

Краткое содержание книги сводится к следующим положениям: половые органы и железы играют ключевую роль в эволюции человека; развитие половых желез противоречит развитию нервной системы, но способствует выживанию и размножению вида в целом; концентрация половых гормонов является движущей силой эволюции и развития нервной системы; пол — центральное явление природы, половой аппарат и гормоны обеспечивают здоровье и жизненный тонус; творческий период жизни человека связан с активностью половых гормонов; человек воспринимается через призму пола, вне пола нет личности; беременность и роды — примеры биологического альтруизма; половая жизнь — источник величайших радостей, которые нужно беречь; половая жизнь вдохновляет на творчество и делает жизнь яркой и прекрасной (Немилов, 1925b).

Первое издание книги было опубликовано в 1925 г. и она сразу была переведена и издана в Германии, Швеции, США, Англии и Испании. Отзывы на книгу были опубликованы в медицинских журналах и в общей прессе (Rayne, 1933). В России она переиздавалась пять раз с 1925 по 1930 г.

К настоящему времени в книге Немилова «Биологическая трагедия женщины. Очерк физиологии женского организма» нет ничего, что не обсуждалось бы в обществе, но сто лет назад она была очень популярна. Книга была направлена на популяризацию знаний о физиологии женского организма, функционирование которого во многом зависит от женских половых гормонов, а их влияние, как считал автор, на физическое и психическое состояние женщин должно быть учтено на уровне глубокого общественного понимания, а по причине тяжести периода беременности, процесса родов и вскармливания согласие женщины на деторождение должно поощряться на государственном уровне (Немилов, 1925).

Возвращаясь к содержанию книги Немилова, понятно, что ученый категорически выступил против ухода от сексуальной жизни, ухода от женственности и мужественности, желая способствовать формированию нового самосознания женщины и нового восприятия женского пола мужчинами. Все сказанное позволяет поставить имя Немилова в ряду видных деятелей мировой сексологии и половой этики второй четверти XX в.

Результаты своих научных исследований Немиллов публиковал в европейских журналах «Anatomischer Anzeiger», «Archiv für mikroskopische Anatomie», «Virchows Archiv», в Трудах Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, Трудах бюро по зоотехнии и в журнале «Русский архив анатомии, гистологии и эмбриологии», основанном А.С. Догелем. Один из последних списков включает 117 работ Немиллова¹⁵, из них: 1) оригинальные работы исследовательского характера (42 статьи); 2) учебники для вузов (8 работ); 3) сводки и научно-популярные брошюры (19 работ); 4) рецензии, библиография и некрологи (13 работ); научно-популярные очерки и статьи (11 работ); публицистика и газетные статьи (13 работ); 5) переводы (5 работ).

Немиллов воспитал большую научную школу ученых-биологов. Это А.М. Васюточкин, З.С. Кацнельсон, Н.И. Григорьев, П.Г. Петской, Л.Л. Каплан, И.Д. Рихтер, З.Н. Горбачевич. Работали под руководством Немиллова Н.Л. Гербильский, Л.А. Кашенко, А.Е. Суглицкий, В.А. Алексеев, А.Е. Шолпо, М.И. Ефремова, К.И. Викко, М.И. Новиков, Н.Д. Пугачев (Кацнельсон, 1981).

Экспозиция научного наследия А.В. Немиллова в Курском государственном медицинском университете

В 1945 г. по программе восстановления медицинских вузов из ЛГУ на ставку заведующего кафедрой гистологии и эмбриологии Курского государственного медицинского института (КГМИ) приехала профессор И.Д. Рихтер, студентка, а затем ближайший помощник и коллега Антона Витальевича Немиллова. Она восстановила учебный процесс в разрушенном войной здании, организовала научные исследования, открыла аспирантуру и подготовила себе преемников по кафедре. С 1955 по 1974 г. эту кафедру возглавляла профессор З.Н. Горбачевич, выпускница ЛГУ и также бывшая студентка Немиллова. В эти же годы на кафедре работала З.Ф. Федорова, выпускница ЛГУ, студенткой проходившая практическую стажировку в лаборатории цитологии Немиллова. В целом же кафедру гистологии и эмбриологии КГМИ более тридцати лет возглавляли бывшие студенты, практиканты и коллеги Немиллова, считавшие его своим учителем, они стали основоположниками научной и педагогической школы кафедры (Иванов, Никишина, Коротько, 2020).

В КГМИ Рихтер создала музей кафедры, экспозиция которого и поныне включает коллекцию гистологических препаратов Немиллова; книги из его личной библиотеки; прижизненные издания учебников; книги, подаренные Немиллову его учениками; книги, посвященные памяти Немиллова; рисунки Немиллова, выполненные для монографий его учеников. В экспозиции представлены три коробки с гистологическими препаратами (более 300 препаратов). Из них 60 гистологических препаратов изготовлены лично Немилловым, которые он подписывал следующим образом: «А. Немиллов», «Немиллов», «А.Н.», «А. Nemiloff», «adt. A. Nemiloff» или «Асс. А.Н.». На этикетках, приклеенных к гистологическим стеклам, указаны места выполнения гистологических препаратов (Иванов, Никишина, Коротько, 2020).

Гистологические препараты из коллекции Немиллова отражают все периоды его научной карьеры. Это препараты, выполненные в годы работы в Анато-

¹⁵ ЦГА СПб. Ф. Р-7240. Оп. 12–1. Д. 170. Л. 3, 4, 5, 6, 7.

гистологическом кабинете под руководством А.С. Догеля и посвященные изучению строения периферических нервов (рис. 3), строению задних корешков спинномозговых нервов и спинальных ганглиев (рис. 4). Эти препараты выполнены с помощью окраски нервной ткани метиленовым синим, золото-сулеймановым методом, окраски по Гейдендайну, жидкостью Флеминга и серебрением, что делает их уникальными с технической точки зрения, поскольку в настоящее время эти способы окраски используются редко, да и сами методы требуют от экспериментатора большого опыта в их изготовлении. В музее хранятся препараты, выполненные Немилым на Севастопольской биологической станции в 1909 г., а также на биологической станции в Неаполе в 1911 г., где он изучал гистологическое строение *Lobi electricity* у *Torpedo*.

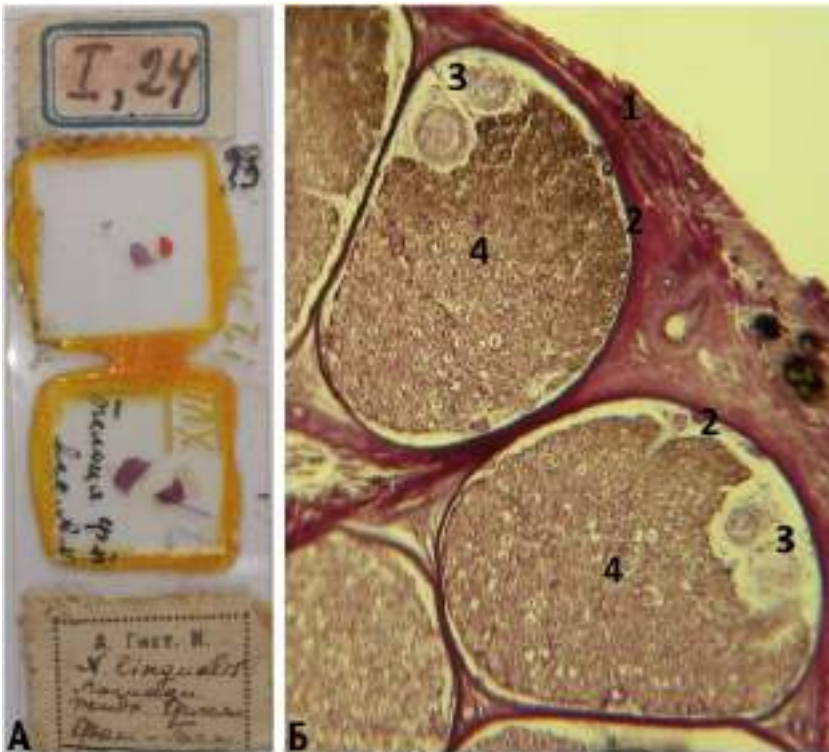


Рис. 3. А. Препарат язычного нерва лошади. Изготовлен ассистентом А.В. Немилым в Анатомио-гистологическом кабинете. Препарат окрашен жидкостью Флемминга.

Б. Поперечный срез нерва: 1) эпиневрй; 2) периневрй; 3) тельца Фатер — Пачини; 4) пучки нервных волокон. Увеличение в 40 раз.

Архив кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии КГМУ

Fig. 3. A. Preparation of the lingual nerve of a horse. Made by assistant A.V. Nemilov in the Anatomical and histological office. The slide is colored with Flemming liquid.

B. Cross-section of the nerve: 1) epineurium; 2) perineurium; 3) Vater Pacini corpuscles; 4) bundles of nerve fibers. Magnification x 40.

Archive of the Department of Histology, Embryology, Cytology of KSMU

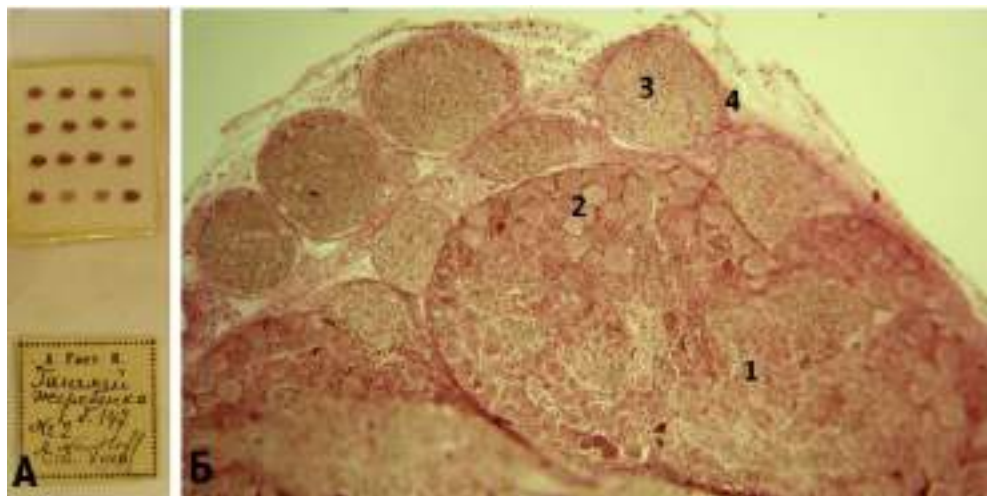


Рис. 4. А. Препарат ганглия жеребенка. Изготовлен в Анатомио-гистологическом кабинете Санкт-Петербургского университета А. Немиловым.

В. Поперечный срез спинального ганглия и задних корешков спинномозгового нерва: 1) спинальный ганглий; 2) псевдоуниполярные нейроны; 3) пучки нервных волокон из состава задних корешков; 4) соединительнотканная капсула спинномозгового узла.

Увеличение в 40 раз. Архив кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии КГМУ

Fig. 4. A. Ganglion of foal. Made in the Anatomical and histological office of St. Petersburg University by A. Nemilov.

B. Transverse section of the spinal ganglion and posterior roots of the spinal nerve:

1) spinal ganglion; 2) pseudounipolar neurons; 3) bundles of nerve fibers from the posterior roots; 4) connective tissue capsule of the spinal node. Magnification x 40.

Archive of the Department of Histology, Embryology, Cytology of KSMU

Примерно с 1909 г., помимо исследований микроскопического строения нервной системы, традиционного научного направления в школе А.С. Догеля, Немилов начинает изучать вопросы гистофизиологии репродуктивных систем сельскохозяйственных животных (рис. 5). Это направление исследований связано с его работой в отделе физиологической гистологии и эндокринологии ВАСХНИЛ и руководством кафедрой анатомии и гистологии Высших женских сельскохозяйственных курсов (затем Петроградского/Ленинградского сельскохозяйственного института).

Кроме препаратов, выполненных самим Немиловым, его коллекция содержит гистологические препараты, выполненные А.С. Догелем (4 препарата) и другими его учениками: Д.К. Третьяковым (2 препарата), А.А. Заварзиным (6 препаратов), Д.И. Дейнекой (8 препаратов), а также учениками А.В. Немилова — З.С. Кацнельсоном (2 препарата) и И.Д. Рихтер (20 препаратов). Авторство остальных препаратов не указано, но еще на более чем 30 препаратах указано, что они выполнены в Анатомио-гистологическом кабинете СПбУ, или есть указание на Мастерскую учебных пособий по естественным наукам Э.И. Блэка (рис. 6). Известно, что с целью дополнительного заработка сотрудники Анатомио-гистологического кабинета, изготавливали препараты и реализовывали их через мастерскую Э.И. Блэка, где их в дальнейшем покупали для школ и других вузов (Невмывака, 1971).

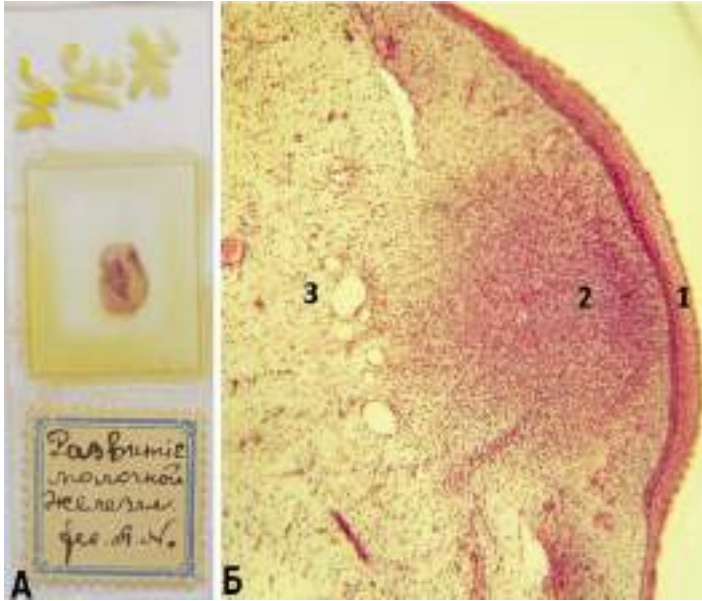


Рис. 5. А. Препарат, демонстрирующий развитие молочной железы.
Выполнен А.В. Немиловым.

Б. Большое увеличение развития молочной железы: 1) многослойный эпителиальный гребень, 2) сгущение клеток эпителиальной ткани в области плакод молочной железы (молочной линии), 3) мезенхима. Увеличение в 40 раз.

Архив кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии КГМУ

Fig. 5. A. Development of mammary gland. Made up by A.V. Nemilov.

B. Large increase of mammary gland: 1) multilayer epithelial crest, 2) thickening of epithelial tissue cells in the area of breast placodes (milk line), 3) mesenchyme. Magnification x40 times.

Archive of the Department of Histology, Embryology, Cytology of KSMU



Рис. 6. Пример гистологического препарата, изготовленного в Анатомио-гистологическом кабинете, реализацией которых занималась мастерская Э.И. Блэка в Санкт-Петербурге.

Архив кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии КГМУ

Fig. 6. The histological slide was made in the Anatomical and Histological office, the implementation of which was carried out by the workshop of E.I. Black in St. Petersburg. Archive of the Department of Histology, Embryology, Cytology of KSMU

20 препаратов имеют обозначение, что выполнены на Севастопольской станции, 15 препаратов выполнены на Неаполитанской станции, 10 препаратов на кафедре общей биологии ЛГУ, 6 препаратов выполнены в Париже. По времени выполнения препараты можно разделить на две группы: 15 препаратов, выполненных в XIX в., остальные — в XX в.

Кроме гистологических препаратов в музее кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии Курского государственного медицинского университета хранятся 10 книг из личной библиотеки Немилова с экслибрисами «Из книг Немилова», которые использовались им в его научной деятельности (рис. 7). Это August Krogh «Anatomie und Physiologie der Capillaren» (1924), Paul Ehrlich «Биологические этюды» (1911), В.Н. Терновский и Б.Н. Могильницкий «Вегетативная нервная система и ее патология» (1925), Atur Biedl «Внутренняя секреция, ее физиологические основы и значение для патологии» (1914), А.Н. Северцов «Главные направления эволюционного процесса» (1934), П. Лербулле, П. Арвье, А. Гийом, Г. Каррион «Железы внутренней секреции и симпатическая нервная система» (1926), J.W. Harms «Körper und Keimzellen» (1926), H.F.O. Haberland «Die operative Technik des Tierexperimentes» (1926), Ю.А. Филипченко «Экспериментальная зоология» (1932), D. Voerner-Parzelt, A. Gödel, F. Standenath «Das Retikuloendothel» (1925). В музее хранятся прижизненные издания учебников Немилова по гистологии и микроскопической анатомии (6 экземпляров).



Рис. 7. Книги из личной библиотеки А.В. Немилова.

Архив кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии КГМУ

Fig. 7. Books from the personal library of A.V. Nemilov.

Archive of the Department of Histology, Embryology, Cytology of KSMU

В память о своем учителе Рихтер посвятила Немилову свою докторскую диссертацию «Гистофизиологические особенности слизистой оболочки половых путей самок крыс и мышей (к проблемам физиологической регенерации и межтканевых корреляций)» (1951). В музее хранятся экземпляры практикумов по гистологии для ветеринарных факультетов и медицинских вузов, которые Рихтер и Кацнельсон по-

святили своему учителю: «Памяти нашего учителя профессора Немилова посвящают свой труд авторы» (рис. 8) (Кацнельсон, Рихтер, 1959).



Рис. 8. Практикум по гистологии и эмбриологии. Авторы З.С. Кацнельсон и И.Д. Рихтер. Практикум имеет посвящение учителю А.В. Немилу и дарственную подпись ученику — Л.Н. Моралёву. Архив кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии КГМУ

Fig. 8. Workshop on histology and embryology. The authors are Z.S. Katsnelson and I.D. Richter. The workshop is dedicated to the teacher A.V. Nemilov and signed by the student L.N. Moralev. Archive of the Department of Histology, Embryology, Cytology of KSMU

В 1955 г. Рихтер вышла на пенсию и вернулась из Курска в Ленинград. Материальное наследие научной школы Немилова в КГМИ/КГМУ сохранял ее ученик, заведующий кафедрой гистологии и эмбриологии с 1984 по 1998 г. Л.Н. Моралёв (Иванов, Никишина, Коротько, 2020). В 2025 г. экспозиция музея пополнилась письмами личной переписки А.В. Немилова и И.Д. Рихтер, это 7 писем, написанных в эпистолярном жанре.

Заключение

Творческий путь Антона Витальевича Немилова во многом является поучительным. Он внес значительный вклад в изучение гистологического строения нервной ткани и репродуктивных органов и активно участвовал в разработке биологических теорий, таких как теория клеточного строения, эволюция тканевого строения и теория омоложения. Поэтому для оценки научного вклада профессора А.В. Немилова уместно привести цитату Ганса Селье: «Наши факты должны быть абсолютно точными,

а наши теории — не обязательно. Главное, чтобы они способствовали обнаружению новых значимых открытий». Эта фраза в полной мере отражает суть научного наследия А.В. Немилова.

В настоящее время музей кафедры гистологии, эмбриологии и цитологии Курского государственного медицинского университета является единственным в стране фондом, который представляет научное наследие школы А.В. Немилова. Архив постоянно пополняется новыми артефактами и экспонируется.

Литература

- Вермель Е.М.* История учения о клетке. М.: Наука, 1970. 259 с.
- Гайсинович А.Е., Музрукова Е.Б.* «Учение» О.Б. Лепешинской о «живом веществе» // Репрессированная наука / Под общ. ред. М.Г. Ярошевского; сост. А.И. Мелуа, В.М. Орел; Ленинградский отдел Института истории естествознания и техники АН СССР. Л.: Наука, 1991. С. 71–90.
- Дейнека Д.И.* Профессор А.С. Догель — основатель и первый редактор «Русского архива анатомии, гистологии и эмбриологии»: краткий биографический очерк // Русский архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1925. Т. 3. В. 2. С. 4–10.
- Дейнека Д.И.* Гистологическая школа Петербургского — Ленинградского университета: к 25-летию со дня смерти профессора А.С. Догеля // Вестник ЛГУ. 1947. № 12. С. 3–11.
- Иванов А.В., Никишина Н.А., Коротько Т.Г.* Памяти Ирины Дмитриевны Рихтер (1895–1972): к 125-летию со дня рождения // Историко-биологические исследования. 2020. Т. 12. № 2. С. 126–139. doi 10.24411/2076-8176-2020-12010
- Кацнельсон З.С.* А.В. Немилов (1879–1942) // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1956. Т. 33. В. 2. С. 66–72.
- Кацнельсон З.С., Рихтер И.Д.* Практические занятия по гистологии и эмбриологии. Для ветеринарных институтов и факультетов. М. — Л.: Сельхозгиз, 1959. 302 с.
- Кацнельсон З.С.* Клеточная теория в ее историческом развитии. Л.: Медгиз, 1963. 344 с.
- Кацнельсон З.С.* Антон Витальевич Немилов (1879–1942), его научное и педагогическое творчество (к 100-летию со дня рождения) // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1981. Т. 80. В. 2. С. 108–116.
- Лепешинская О.Б.* Происхождение клеток из живого вещества и роль живого вещества в организме. 2-е испр. и доп. изд. М.: Изд-во АМН СССР, 1950. 303 с.
- Невмывака Г.А.* Алексей Алексеевич Заварзин. Л.: Наука, 1971. 207 с.
- Немилов А.В.* К вопросу об amitotическом делении клеток эпителия мочевого пузыря у Vertebrata // Труды Санкт-Петербургского естествоиспытателей. 1901. Т. 32. В. 1. № 6. С. 241–250.
- Немилов А.В.* К вопросу о тончайшем строении безмякотных нервных волокон // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. Протоколы. 1909. Т. 40. В. 1. С. 252–276.
- Немилов А.В.* О нервных клетках в белом веществе спинного мозга млекопитающих и птиц // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. 1911. Т. 42. В. 1. № 3. С. 122–136.
- Немилов А.В.* Новый взгляд на строение живого вещества // Природа. 1912а. № 1. С. 93–118.
- Немилов А.В.* Аналогии между явлениями живой природы и вопрос о возникновении жизни на Земле // Итоги науки. 1912б. Т. 5. М.: Мир. С. 1–48.
- Немилов А.В.* Гистологическое строение дорзальных корешков и белого вещества спинного мозга. СПб., 1913. 250 с.

Немилов А.В. Некоторые данные о тончайшем строении *lobi electrici* у *Torpedo* // Зоологический вестник. 1916. Т. 1. В. 3. С. 612–632.

Немилов А.В. Субпиальный слой нервных элементов в продолговатом мозгу // Русский архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1919/1921. Т. 2. В. 2. С. 259–318.

Немилов А.В. О связи между гистологическим строением вымени и тончайшим строением кожи // Известия государственного института опытной агрономии. 1924а. Т. 2. № 1–2. С. 27–28.

Немилов А.В. Физиологические основы «омоложения». В сб. «Омоложение в России». Л.: Медицина. 1924б. С. 5–36.

Немилов А.В. Общий курс микроскопической анатомии человека и животных. Л.: Гос. изд-во, 1925а. 542 с.

Немилов А.В. Биологическая трагедия женщины. Очерк физиологии женского организма. 2-е изд. Л.: Сеятель, 1925б. 140 с.

Немилов А.В. Ложь и правда в вопросе об «омоложении» // Природа. 1932. № 8. С. 709–738.

Немилов А.В., Рихтер И.Д. К методике изучения физиологии яичника при помощи фистул // Труды ленинградского общества естествоиспытателей. 1933. Т. 52. В. 1–2. С. 172–183.

Немилов А.В. Клеточная теория и ее современное состояние // Труды Первой гистологической конференции. М., 1934 (1935). С. 25–33.

Немилов А.В. Гистология и эмбриология домашних животных. 2-е, испр. и доп. изд. М. — Л.: Сельхозгиз, 1936а. 526 с.

Немилов А.В. К вопросу о старческих изменениях селезенки у млекопитающих // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1936б. Т. 15. № 2. С. 40–56.

Немилов А.В. Некоторые данные о старческих изменениях в лимфатических узлах млекопитающих // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1937. Т. 16. № 2. С. 187–204.

Немилов А.В. Эндокринология. М. — Л.: Сельхозгиз, 1938а. 359 с.

Немилов А.В. Эволюция клеточного учения // Успехи современной биологии. 1938б. Т. 9. В. 3 (6). С. 331–350.

Немилов А.В. Основы физиологической гистологии. Т. 1: Клетка и ткани. Л.: Ленинградский государственный университет. 1941. 417 с.

Немилов А.В. Гистофизиологические особенности сертолиевского слоя семенника канальцев // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 1945. Т. 20. В. 4–5. С. 4–5.

Отчет о деятельности Ленинградского государственного университета за 1940 год: Научно-исследовательская работа. Л.: Ленинградский государственный университет, 1941. 240 с.

Рихтер И.Д. Гистофизиологические особенности слизистой оболочки половых путей самок крыс и мышей (к проблемам физиологической регенерации и межтканевых корреляций). Автореферат дисс. ... док. биол. наук, 1951. 19 с.

Снесарев П.Е. Избранные труды / Отв. ред. А.П. Авцын. М.: Медгиз, 1961. 463 с.

Соболев Г.Л., Ходяков М.В. Потери Ленинградского Университета в годы Великой Отечественной войны // Вестник СПбГУ. Сер. 2. 2010. Вып. 2. С. 14–23.

Ухтомский А.А. Пятнадцать лет советской физиологии // Физиологический журнал СССР. 1933. Т. 16. В. 1. С. 1–93.

Фокин С.И. Юрий Александрович Орлов: воспоминания об Анатомио-гистологическом кабинете Петроградского университета // Историко-биологические исследования. 2012. Т. 4. № 4. С. 59–76.

Швалев В.Н., Степаненко Н.А., Федорец В.Н. Организация субпиального сплетения спинного мозга человека и некоторых животных // Морфология. 2001. Т. 119. № 3. С. 44–49.

Шевлюк Н.Н., Стадников А.А. Представления о тканях. История и современность // Морфология. 2014. Т. 145. № 2. С. 74–78.

Payne S. The Biological Tragedy of Woman: By Anton Nemilov. Translated from the Russian by Stephanie Offental. (George Allen & Unwin Ltd., London, 1932. Pp. 220.) // International Journal of Psychoanalysis. 1933. Vol. 14. P. 445–447.

A.V. Nemilov's Scientific Legacy: Towards the History of Histology in the XX Century

NINA A. NIKISHINA

Kursk State Medical University, Kursk, Russia; nan2008@mail.ru

The article is devoted to the scientific legacy of the Leningrad histologist, Doctor of Biological Sciences, Professor Anton Vitalievich Nemilov, whose scientific and pedagogical activities significantly influenced the development of histological and histophysiological knowledge in the first half of the 20th century. The study complements the history of the scientific histological school of Alexander Stanislavovich Dogel, whose pupil was A.V. Nemilov. Among the works of A.V. Nemilov, his book “The Biological Tragedy of a Woman” is analyzed, which, for ideological reasons, was not covered in our country after the 1930s. Previously unpublished photographic materials from the museum collection of Kursk State Medical University, which belonged to A.V. Nemilov until 1942, are introduced into scientific circulation. For the first time, the biographical data of A.V. Nemilov from the archives of St. Petersburg are used. The article shows the contribution of Professors I.D. Richter and Z.S. Katsnelson to the preservation of their teacher's scientific heritage.

Keywords: histology, scientific heritage, history of science, A.S. Dogel, A.V. Nemilov, Leningrad State University.

References

- Vermel', E.M. (1970). *Istoriya ucheniya o kletke* [The history of the cell theory]. Moscow: Nauka (in Russian).
- Gaisinovich, A.E., Muzrukova, E.B. (1991). “Uchenie” O.B. Lepeshinsko o “zhivom veshchestve” [“Teaching” O.B. Lepeshinskaya about “living matter”]. *Repressirovannaya nauka* [Repressed science]. Leningrad Department of the Institute of the History of Natural Science and Technology of the USSR Academy of Sciences. Under the general editorship of M.G. Yaroshevsky; Comp. by A.I. Melua, V.M. Orel. Leningrad: St. Petersburg publishing company “Science” RAS, 71–90
- Dejneka, D.I. (1925). Professor A.S. Dogel' — osnovatel' i pervyj redaktor “Russkogo arhiva anatomii, gistologii i embriologii”: kratkij biograficheskij ocherk [Professor A.S. Dogel is the founder and first editor of the Russian Archive of Anatomy, Histology and Embryology: a short biographical sketch]. *Russkij arhiv anatomii, gistologii i embriologii*, 3 (2), 4–10.
- Dejneka, D.I. (1947). Gistologicheskaya shkola Peterburgskogo — Leningradskogo universiteta: k 25-letiyu so dnya smerti professora A.S. Dogelya [Histological School of St. Petersburg — Leningrad University: on the 25th anniversary of the death of Professor A.S. Dogel]. *Vestnik LGU*, 12, 3–11
- Ivanov, A.V., Korotko, T.G., Nikishina, N.A. (2018). *Iz istorii kafedry gistologii Kurskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta* [From the history of the Department of Histology of Kursk State Medical University]. Kursk: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education KSMU of the Ministry of Health of Russia (in Russian).

Katsnelson, Z.S. (1936). Anton Vital'evich Nemilov (k 35-letiiu nauchnoĭ, pedagogicheskoĭ i obshchestvennoĭ deiateľnosti) [Anton Vitalievich Nemilov (To the 35th anniversary of scientific, pedagogical and social activities)]. *Priroda* [Nature], 8, 132–136.

Katsnelson, Z.S. (1956). A.V. Nemilov (1879–1942) [A.V. Nemilov (1879–1942)]. *Arkhiv anatomii, gistologii i ėmbriologii* [Archives of Anatomy, Histology and Embryology], 33 (2), 66–72.

Katsnelson, Z.S. (1981). Anton Vital'evich Nemilov (1879–1942), ego nauchnoe i pedagogicheskoe tvorchestvo (k 100-letiiu so dnia rozhdeniia) [Anton Vitalievich Nemilov (1879–1942), his scientific and pedagogical creativity (on the 100th anniversary of his birth)]. *Arkhiv anatomii, gistologii i ėmbriologii* [Archives of Anatomy, Histology and Embryology], 80 (2), 108–116.

Katsnel'son, Z.S., Rikhter, I.D. (1959). *Prakticheskie zaniatiia po gistologii i ėmbriologii*. Dlia vet. in-tov i fak. [Guidelines in histology and embryology]. Moscow — Leningrad: Sel'khozgiz (in Russian).

Lepeshinskaya, O.B. (1950). *Proiskhozhdenie kletok iz zhivogo veshchestva i rol' zhivogo veshchestva v organizme* [The origin of cells from living matter and the role of living matter in the body]. Moscow: Izdatel'stvo AMN SSSR (in Russian).

Nevmyvaka, G.A. (1971). *Aleksej Alekseevich Zavarzin* [Alexey Alekseevich Zavarzin]. Leningrad: Nauka (in Russian).

Nemilov, A.V. (1901). K voprosu ob amitoticheskom delenii kletok epiteliya mochevogo puzyrya u Vertebrata [On the issue of amitotic cell division of the epithelium of the bladder in Vertebrata]. *Trudy Sankt-Peterburgskogo estestvoispytatelej* [Proceedings of the St. Petersburg Naturalists], 32, 1 (6), 241–250.

Nemilov, A.V. (1909). K voprosu o tonchajshem stroenii bezmyakotnykh nervnykh volokon [On the question of the finest structure of limpid nerve fibers]. *Trudy Sankt-Peterburgskogo obshchestva estestvoispytatelej. Protokoly* [Proceedings of the St. Petersburg Society of Natural Scientists. Protocols], 40, 1, 252–276.

Nemilov, A.V. (1911). O nervnykh kletkah v belom veshchestve spinnogo mozga mlekopitayushchih i ptic [On nerve cells in the white matter of the spinal cord of mammals and birds]. *Trudy Sankt-Peterburgskogo obshchestva estestvoispytatelej* [Proceedings of the St. Petersburg Society of Naturalists], 42, 1 (3), 122–136.

Nemilov, A.V. (1912a). Novyĭ vzgliad na stroenie zhivogo veshchestva [A new look at the structure of living matter]. *Priroda*, 1, 93–118.

Nemilov, A.V. (1912b). *Analogii mezhdū yavleniyami zhivoy prirody i vopros o vozniknovenii zhizni na Zemle* [Analogies between the phenomena of wildlife and the question of the origin of life on Earth]. V knige "Itogi nauki", 5, Moscow: Mir, pp. 1–48 (in Russian).

Nemilov, A.V. (1913). *Gistologicheskoe stroenie dorzal'nykh koreshkov i belogo veshchestva spinnogo mozga*. Saint Petersburg (in Russian).

Nemilov, A.V. (1916). Nekotorye dannye o tonchajshem stroenii lobi electrici u Torpedo [Some data on the finest lobi electrici in Torpedo]. *Zoologicheskij vestnik* [Zoological Bulletin], 1, 3, 612–632.

Nemilov, A.V. (1919/1921). Subpial'nyj sloj nervnykh elementov v prodolgovatom mozgu [The subpial layer of nerve elements in the medulla oblongata]. *Russkij arkhiv anatomii, gistologii i ėmbriologii*, 2, 2, 259–318.

Nemilov, A.V. (1924a). O svyazi mezhdū gistologicheskim stroeniem vymeni i tonchajshim stroeniem kozhi [On the relationship between the histological structure of the udder and the finest structure of the skin]. *Izvestiya gosudarstvennogo instituta opytnoj agronomii*, 2 (1–2), 27–28.

Nemilov, A.V. (1924b). Fiziologicheskie osnovy "omolozheniya" [The physiological basis of "rejuvenation"]. *Omolozhenie v Rossii* Leningrad: Medicina, pp. 5–36 (in Russian).

Nemilov, A.V. (1925a). *Obshchij kurs mikroskopicheskoy anatomii cheloveka i zhivotnykh* [General course of microscopic anatomy of humans and animals]. Leningrad (in Russian).

Nemilov, A.V. (1925b). *Biologicheskaja tragediia zhenshchiny: ocherk fiziologii zhenskogo organizma* [Biological tragedy of a woman: an essay on the physiology of the female body]. Leningrad: Seyatel' (in Russian).

Nemilov, A.V. (1932). Lozh' i pravda v voprose ob "omolozhenii" [The lies and the truth about "rejuvenation"]. *Priroda*, 8, 709–738.

Nemilov, A.V. (1935). *Kletochnaia teoriia i eĭ sovremennoe sostoianie* [Cell theory and its current state]. Proceedings of the 1st histological conference, Moscow, March 24–31, 1934. Moscow — Leningrad (in Russian).

Nemilov, A.V. (1936a). *Gistologiya i ėmbriologiya domashnih zhivotnykh* [Histology and embryology of domestic animals]. Moscow — Leningrad: Sel'khozgiz (in Russian).

Nemilov, A.V. (1936b). K voprosu o starcheskikh izmeneniyakh selezenki u mlekopitayushchih [On the issue of senile changes in the spleen in mammals]. *Arkhiv anatomii, gistologii i ėmbriologii*, 15 (2), 40–56 (in Russian).

Nemilov, A.V. (1937). Nekotorye dannye o starcheskikh izmeneniyakh v limfaticeskikh uzlah mlekopitayushchih [Some data on senile changes in mammalian lymph nodes]. *Arkhiv anatomii, gistologii i ėmbriologii*, 16 (2), 187–204).

Nemilov, A.V. (1938a). *Endokrinologiya* [Endocrinology]. Moscow — Leningrad: Sel'khozgiz (in Russian).

Nemilov, A.V. (1938b). Evolyuciya kletocnogo ucheniya [The evolution of cellular learning]. *Uspekhi sovremennoj biologii*, 9, 3 (6), 331–350.

Nemilov, A.V. (1941). *Osnovy fiziologicheskoy gistologii*. T. 1: Kletka i tkani. Leningrad: Leningradskij gosudarstvennyj universitet (in Russian).

Nemilov, A.V. (1945). Gistofiziologicheskie osobennosti sertolievskogo sloya semennika kanal'cev [Histophysiological features of the Sertoli layer of the testis tubules]. *Byulleten' eksperimental'noj biologii i mediciny*, 20 (4–5), 4–5.

Nemilov, A.V., Rihter, I.D. (1933). K metodike izucheniya fiziologii yaichnika pri pomoshchi fistul [On the methodology of studying the physiology of the ovary with the help of fistulae]. *Trudy leningradskogo obshchestva estestvoispytatelej*, 52 (1–2), 172–183.

Otchet o deyatelnosti Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta za 1940 god: nauchno-issledovatel'skaya rabota, Leningrad: Leningradskij gosudarstvennyj universitet, 1941 (in Russian).

Snesarev, P.E. (1961). *Izbrannye trudy* [Selected works]. Moscow: Medgiz (in Russian).

Sobolev, G.L., Khodyakov, M.V. (2010). Poteri Leningradskogo Universiteta v gody Velikoj Otechestvennoj voyny [Losses of the Leningrad University during the Great Patriotic War]. *Vestnik SPbGU* [Bulletin of St. Petersburg State University]. 2 (2), 14–23

Ukhtomsky, A.A. (1933). Piatnadt sat' let sovetsoj fiziologii [Fifteen years of Soviet physiology]. *Fiziologicheski zhurnal SSSR* [Physiological Journal of the USSR], 16 (1), 1–93.

Fokin, S.I. (2012). Yuri Alexandrovich Orlov: memories of the Anatomical and histological office of Petrograd University. *Istoriko-biologicheskie issledovaniya*, 4 (4), 59–76.

Shvalev, V.N., Stepanenko, N.A., Fedorec, V.N. (2001). Organizaciya subpial'nogo spleteniya spinnogo mozga cheloveka i nekotoryh zhivotnyh [Organization of the subpial plexus of the spinal cord of humans and some animals]. *Morfologiya*, 119, 3, 44–49.

Shevlyuk, N.N., Stadnikov, A.A. (2014). Predstavleniya o tkanyah. Istoriya i sovremennost' [Ideas about fabrics. History and modernity]. *Morfologiya*, 145, 2, 74–78.

Rihter, I.D. (1951). *Gistofiziologicheskie osobennosti slizistoj obolochki polovyh putej samok krysa i myshej (k problemam fiziologicheskoy regeneracii i mezhtkanevyh korrelyacij)* [Gistophysiological features of the same obolochka half-ways of the cross and myshej (to problems of physiological regeneration and mechanical correlations)]. Avtoreferat diss. ... dok. biol. nauk (in Russian).

Payne, S. (1932). *The Biological Tragedy of Woman: By Anton Nemilov*. Translated from the Russian by Stephanie Offental. George Allen & Unwin Ltd., London, pp. 220.