

Российская академия наук
Институт истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова

**ИСТОРИЯ БИОЛОГИИ И ХИМИИ
В XX СТОЛЕТИИ: ВКЛАД ОТЕЧЕСТВЕННЫХ
ИСТОРИКОВ НАУКИ В ИЗУЧЕНИЕ ХИМИКО-
БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

Москва
2018

УДК 57; 54
ББК 24г; 28г
И90

Издание подготовлено при финансовой поддержке РФФИ
(проект № 17-03-00732)

Ответственный редактор: д.х.н., А.Н. Родный.
Редактор-составитель: к.б.н., Р.А. Фандо

История биологии и химии в XX столетии: вклад отечественных историков науки в изучение химико-биологических дисциплин.
– М.: Янус-К, 2018. 160 с.

ISBN 978-5-8037-0724-0

Сборник содержит статьи, посвященные истории биологии и химии в XX столетии и роли данных дисциплин в понимании прошлого и определении векторов развития будущего естественных наук. Предлагаемые читателям материалы содержат исследования в области историографии истории отдельных наук, методологические основания историко-научных работ известных ученых, науковедческий анализ развития различных направлений истории биологии и химии, биографические сведения и воспоминания о выдающихся историках естествознания.

Сборник предназначен для широкого круга читателей, и в первую очередь для научных работников, преподавателей естественных и технических дисциплин, историков и социологов науки и техники, гражданских историков, учащихся высших и средних учебных заведений.

©Коллектив авторов, 2018

ISBN 978-5-8037-0724-0

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
<i>Музрукова Е.Б.</i> Человек науки	8
<i>Фандо Р.А.</i> Вклад Л.Я. Бляхера в изучение проблемы наследования приобретенных признаков	16
<i>Козлова М.С.</i> Л.Я. Бляхер и эволюционизм	24
<i>Лиознер В.Л.</i> Мои родители – ученики профессора Л.Я. Бляхера	33
<i>Илизаров С.С.</i> С.Л. Соболев и этапы становления сектора истории биологических наук: к 70-летию Института истории естествознания АН СССР	39
<i>Козлова М.С.</i> Подход Э.Н. Мирзояна к проблеме ноосферы	48
<i>Кривошеина Г.Г.</i> Посмертная судьба ученого: А.П. Богданов в трудах историков науки и деятелей культуры	59
<i>Сенченкова Е.М.</i> Историки науки АН СССР (1932–1991) о Н.И. Вавилове и его наследии	67
<i>Елина О.Ю.</i> Агробиология в России XX–XXI вв.: проблемы изучения и исследовательское сообщество (заметки на полях историографии)	90
<i>Дмитриев И.С.</i> Открытие периодического закона в интерпретации светских историков науки (1950–1980 гг.)	105
<i>Богатова Т.В.</i> Дисциплина «История и методология химии» в Московском университете: традиции XX века и опыт преподавания XXI века	121
<i>Родный А.Н.</i> Динамика и структура отечественных диссертационных работ по истории химии	136
<i>Будрейко Е.Н.</i> Павел Митрофанович Лукьянов – один из организаторов химической промышленности Советской России	147

ПРЕДИСЛОВИЕ

Обращение к историографии истории биологии и химии в настоящее время продиктовано потребностью в обобщении того массива информации, который создавался историками науки в основном на протяжении прошлого столетия. Кроме этого взгляд на работы своих предшественников, историков науки, помогает с позиций современности по-новому взглянуть на многих выдающихся ученых, ставших хрестоматийными героями, а также на известные сюжеты из истории научных открытий.

Сборник, который мы предлагаем нашим читателям, не просто дает возможность проанализировать процессы формирования истории химии и биологии в нашей стране, он помогает ответить на вопрос – как история науки влияет на ход развития самой науки, раскрывает пространство для новых исследований, указывает на забытые теории и нереализованные эксперименты, позволяет определить новые методологические принципы научного познания.

В основу сборника, легли материалы научного семинара «Человек науки. 115 лет со дня рождения Л.Я. Бляхера», проведенного 17 ноября 2015 г., и конференции «История биологии и химии в XX столетии: вклад отечественных историков науки в изучение химико-биологических дисциплин», организованной 15 декабря 2015 г.

По тематике сборник можно разбить на четыре раздела: освещение научной биографии Л.Я. Бляхера (статьи Е.Б. Музруковой, М.С. Козловой, Р.А. Фандо, В.Л. Лиознера), изучение становления истории биологии в ИИЕТ РАН и деятельности выдающихся ученых института (статьи С.С. Илизарова, М.С. Козловой), историография истории биологии (статьи Г.Г. Кривошеиной, Е.М. Сенченковой, О.Ю. Елиной), анализ различных историко-химических исследований (статьи Т.В. Богатовой, А.Н. Родного, И.С. Дмитриева, Е.Н. Будрейко).

В начале сборника приводятся статьи, посвященные классику истории науки, Леониду Яковлевичу Бляхеру, который приложил немало сил для организации историко-биологических исследований в нашей стране. Придя в историю науки из экспериментальной биологии, он сумел организовать вокруг себя талантливых исследователей, которые долгое время были в авангарде мировой истории биологии. Одна из учениц Леонида Яковлевича, Е.Б. Музрукова, подробным образом описала его биографию и научно-организационную деятельность, отметив такие качества своего учителя, как требовательность к себе и своим ученикам, научную добросовестность, колоссальную работоспособность, искреннюю веру в идеалы науки.

М.С. Козлова в своей статье отметила интерес к эволюционной проблематике со стороны Л.Я. Бляхера. Будучи твердым приверженцем дарвинизма, он видел в этом учении ключ к пониманию различных вопросов эволюции, в частности проблемы ее движущих сил и закономерностей.

М.С. Козлова отмечает, что Бляхер Л.Я. не мог отказаться от дарвинизма потому, что не находил более убедительных доказательств в альтернативных учениях. Анализу недарвиновских концепций эволюции спустя годы посвятил свои работы сотрудник сектора Л.Я. Бляхера – Вадим Иванович Назаров. А эволюционная проблематика сквозной линией проходила в работах историков биологии ИИЕТ: Э.Н. Мирзояна, В.Н. Гутиной, Л.В. Чесновой, М.С. Козловой.

Интерес к изучению вопросов передачи наследственных признаков появился у Л.Я. Бляхера еще задолго до прихода его в историю биологии. Р.А. Фандо в своей работе вводит в научный оборот сведения об исследованиях ученого по генетике аквариумных рыбок *Lebistes reticulates*. Когда Л.Я. стал профессиональным историком биологии, он вернулся к проблеме передаче наследственных признаков и рассмотрел ее в исторической ретроспективе.

Особую атмосферу придает сборнику публикация В.Л. Лиозера, который с детства общался с Л.Я. Бляхером, так как жил вместе с ним в одной коммунальной квартире, а родители его были учениками известного биолога. Л.Я. Бляхер был интересным собеседником, увлекался литературой и изобразительным искусством, любил своих близких и свою работу. Был предан своим идеалам и принципам. Перед читателями предстает не ученый-аскет, а живой интересный человек, со своими увлечениями и пристрастиями, собственными взглядами на происходившие в стране процессы.

С.С. Илизаров воссоздает перед нами жизнь сектора истории биологии ИИЕТ, в которой происходило становление Л.Я. Бляхера как профессионального историка науки. В статье приводится переписка С.Л. Соболя и Б.Е. Райкова, которая велась с 1948 по 1959 гг. На материале архивных документов прослеживается взаимодействие С.Л. Соболя и Л.Я. Бляхера, а также его отношение к личностным и профессиональным качествам «начинающего» историка науки.

Идея эволюционизма стала генеральной в историко-научных работах Э.Н. Мирзояна, сменившего Л.Я. Бляхера на посту заведующего сектором истории биологии. Эволюцию Э.Н. Мирзоян понимал в широком смысле, выходя за рамки эволюции биологической составляющей планеты. М.С. Козлова в своей статье обратила внимание на ноосферный подход в работах Э.Н. Мирзояна, позволивший особым образом взглянуть на эволюцию биосферы, где деятельность человека является сильным преобразующим фактором. Сопоставляя учения Н.И. Вавилова и В.И. Вернадского, Э.Н. Мирзоян выделил теорию Малой Эволюции, или эволюции, направляемой волей и знаниями человека, в отдельный и очень важный аспект проблемы перехода биосферы в ноосферу. Новизной статьи М.С. Козловой является детальный анализ большого массива неопубликованных материалов из личного архива выдающегося историка биологии.

Особую атмосферу данному сборнику придают статьи, которые посвящены историографии истории биологии. Г.Г. Кривошеина пробует развенчать в своей статье сложившиеся стереотипы дореволюционных и советских историков науки на роль А.П. Богданова в развитие различных аспектов естественных наук. Многие исследователи жизни Богданова отказывались замечать его научный вклад. Г.Г. Кривошеина пытается определить причины досадного недоразумения и объективно описать научную и организационную деятельность А.П. Богданова.

Е.М. Сенченкова изучила работы сотрудников ИИЕТ о жизни и творчестве Н.И. Вавилова. Наличие профессионалов в истории различных областей естествознания позволило сотрудникам ИИЕТ во многом раскрыть и оценить заслуги Вавилова в разных областях его научного творчества, а навыки работы с архивными документами – обогатить новыми фактами описание его многогранной жизни и общественной деятельности. Особое внимание в статье уделено мероприятиям, проводимым в честь юбилеев выдающегося ученого. Материалы юбилейных сборников позволяют проследить эволюцию взглядов историков науки на научное наследие Н.И. Вавилова.

Тему полемики лысенковцев и антилысенковцев в агробиологии рассматривали многие отечественные и зарубежные исследователи. О.Ю. Елина в своей статье отмечает особенности подходов к данной проблеме в работах историков биологии сначала советского, а затем постсоветского периодов. Автор констатирует реванш лысенковщины в начале XXI столетия и всплеск антилысенковской кампании со стороны историко-биологического сообщества. Огромный интерес представляет изучение научного сообщества историков агробиологии и современных исследовательских программ в данном направлении.

Особую группу приведенных в сборнике работ составляют исследования в области историографии истории химии. Обращение И.С. Дмитриева к великому открытию Д.И. Менделеева, подробно освещенного в историко-научной литературе, не случайно. Автор наглядно демонстрирует, как выдающиеся историки химии предлагали различные версии истории открытия Периодического закона, основанные на детальной проработке литературных первоисточников и архивных материалов. Как показал И.С. Дмитриев, изучение истории выдающегося открытия Д.И. Менделеева укладывается в типичную советскую схему науки, когда некоторая теория занимает ведущее положение в сообществе и долгое время остается неизменной, несмотря на то, что параллельно создаются альтернативные гипотезы, которые спустя время «выходят из подполья».

Новым аспектом в историографии истории химии является изучение массива историко-химических диссертационных работ. Проведенный А.Н. Родным анализ помогает не только определить тенденции и закономерности развития химической науки, но и реконструировать историю химии в качестве научной дисциплины, а также рассмотреть диссертаци-

онную деятельность как процесс формирования и развития самостоятельного института науки. Именно этой последней из перечисленных проблем, направленной на изучение процесса институционализации диссертационной деятельности советских и российских ученых в области истории химии, посвящена приведенная в сборнике статья А.Н. Родного.

Статья Т.В. Богатовой рассказывает об основных этапах преподавания Истории и методологии химии в Московском университете в XX столетии, приводит основных преподавателей этой научной дисциплины, их важнейшие научные исследования, особенности преподавания. Большое методическое значение данной статьи состоит в том, что автор приводит не только основные особенности содержания преподаваемого в Университете курса, но и формы работы, позволяющие расширить кругозор студентов и повысить их интерес к освоению истории и методологии химической науки.

В качестве примера, когда известные химики плодотворно занимаются историей науки, в своей статье Е.Н. Будрейко приводит Павла Митрофановича Лукьянова, единственного химика-технолога, получившего Сталинскую премию за труды по истории химии – первые два тома шеститомника «История химических промыслов и химической промышленности России» (1948, 1949). Эта высокая оценка, безусловно, справедлива: монографическая серия книг П.М. Лукьянова является первой работой по истории химической промышленности. Автор статьи отмечает, что фундаментальные работы П.М. Лукьянова позволили следующим поколениям историков науки и техники подготовить и опубликовать аналитические, методологические, научно-биографические труды по истории химии и химической технологии, а также использовать исторические материалы в процессе преподавания специальных дисциплин.

Авторам сборника, на мой взгляд, удалось показать вклад отдельных отечественных историков науки и историко-научного сообщества в изучение химико-биологических дисциплин XX века. Полемичность многих статей помогает лишней раз осмыслить дисциплинарные и междисциплинарные подходы к изучению различных вопросов, по-иному взглянуть на устоявшиеся стереотипы в научном сообществе, познакомиться с новыми приемами историко-научного исследования.

Надеемся, что материалы сборника будут интересны не только специалистам в области истории науки, но и методологам, социологам, гражданским историкам. Возможно, что в недалеком будущем будет намечена программа дальнейшего сотрудничества историков науки и специалистов смежных областей, а в результате этого сотрудничества будут появляться новые работы по историографии истории биологии и химии.

Р.А. Фандо

Человек науки

Музрукова Е.Б.

Выдающийся биолог и историк биологии Леонид Яковлевич Бляхер принадлежал к поколению ученых, которые считали науку главным делом своей жизни. Такие люди заложили фундамент науки будущего, обеспечивший расцвет советской науки в 60–70-годы XX века.

Родился Л.Я. 16 октября 1900 года в Самаре в семье земского статистика. Гимназию окончил в 1918 году в Оренбурге. Время было непростое, и вскоре Л.Я. мобилизовали в армию Колчака, а после взятия Оренбурга большевиками он был призван в Красную армию. Тяжелое заболевание тифом ускорило его демобилизацию. В 1920 году, когда семья переехала в Москву, Л.Я. поступил на медицинский факультет 2-го МГУ. Будучи студентом медицинского факультета, он прошел практикум по биологии на естественном факультете физико-математического факультета МГУ под руководством М.М. Завадовского, человека неординарного, принесшего в биологию много оригинальных идей. Бляхер посещал организованный Завадовским кружок юных биологов в Московском зоопарке, сыгравший огромную роль в создании московской школы биологов-экспериментаторов.

В 1925 г. Л.Я. окончил медицинский факультет 2-го МГУ и стал ассистентом кафедры общей биологии 2-го Московского медицинского института. С 1926 г. он старший ассистент этой кафедры, с 1930-го – доцент, а с 1933 – заведующий кафедрой. За разработку темы «Прямая зависимость процессов пролиферации при метаморфозе от одновременно протекающих процессов резорбции» ему в 1935 году была присвоена ученая степень доктора биологических наук и звание профессора. Учебник Бляхера «Курс общей биологии» [1] стал классическим, переиздавался несколько раз, по нему учились многие поколения врачей. В 1945 году Л.Я. возглавил лабораторию теоретической биологии Института экспериментальной биологии АМН СССР.

Успешная научно-исследовательская и научно-педагогическая деятельность Л.Я. продолжалась до 1948 года, до августовской сессии ВАСХНИЛ, после чего Бляхер был лишен кафедры и лаборатории, и был безработным до 1955 года.

В мае 1955 года Бляхер был зачислен на должность старшего научного сотрудника ИИЕТ АН СССР. С 4 апреля 1956 г. и по 10 декабря 1975 г., т.е. в течение 20 лет Л.Я. руководил в ИИЕТ АН СССР сектором

истории биологических наук. Именно в эти годы в нашей стране сложилась школа историков биологии, а сектор стал средоточием историко-биологических исследований. Л.Я. оставил руководство сектором в возрасте 75 лет, но продолжал работать в Институте до 1985 года. Среди сотрудников ИИЕТ АН СССР Бляхер был единственной жертвой сессии ВАСХНИЛ.

Профессор Бляхер был освобожден от заведования кафедрой общей биологии согласно приказу министра высшего образования и министра здравоохранения СССР за № 1216/525 от 24 августа 1949 г. Приказ гласил: «Освободить профессора Л.Я. Бляхера от работы заведующего кафедрой общей биологии 2-го Московского государственного медицинского института имени И.В. Сталина, как активного приверженца и пропагандиста реакционного вейсмановско-менделеевско-моргановского направления в биологии, и назначить на эту должность профессора биолога-мичуринца». Заметим кстати, что Леонид Яковлевич всегда гордился тем, что он вейсманист-морганист, и бережно хранил этот приказ как документ, удостоверяющий его принадлежность к этому учению.

Сессия ВАСХНИЛ проводилась в период холодной войны при существенном ухудшении социально-политического и нравственного климата в обществе. В 1947–1948 гг. шла систематическая и последовательная борьба с «реакционной» буржуазной наукой и буржуазными учеными, а также с теми советскими учеными, против которых было выдвинуто обвинение в космополитизме и низкопоклонстве перед Западом. Эта жесткая борьба привела к преследованию инакомыслящих, искавших оригинальные пути в науке. В травле ученых в эти годы особенно преуспели газеты «Медицинский работник» (орган Министерства здравоохранения СССР) и «Культура и жизнь» (орган отдела пропаганды и агитации ЦК ВКП (б)).

Как мы видим, все шло по ранее составленному сценарию с одобрения верховной власти. Безудержная борьба с космополитизмом, начатая после известных постановлений партии и правительства по идеологическим вопросам, завершилась разгромом генетики в 1948 г.

Как отразилось это на конкретной человеческой судьбе, мы видим на примере Л.Я. Бляхера, насильственно отлученного от любимой им экспериментальной науки и преподавания, вынужденного семь лет быть безработным. Вместе с тем этот драматический поворот в его биографии оказался счастливым для истории науки. В ИИЕТ АН СССР Л.Я. Бляхер создал фундаментальные труды по истории биологии, воспитал целое поко-

ление отечественных историков биологии, пришедших в аспирантуру института в начале 50-х гг.

В силу того что Леонид Яковлевич занимался педагогической деятельностью, писал свой замечательный учебник, он прекрасно знал не только биологическую, но и историко-биологическую литературу. Одним из первых исторических обзоров, написанных им еще в 1929 г., был очерк «Хромосомная теория наследственности» [2]. Этот очерк уже тогда продемонстрировал основные качества Бляхера как историка науки: превосходное знание предмета, простоту и ясность изложения умение выделить главное в проблеме, бережное обращение с фактами и великолепный литературный стиль. Все это в полной мере проявилось и в первой фундаментальной историко-биологической работе Леонида Яковлевича – «История эмбриологии в России» [3].

Сам предмет исследования был выбран автором неслучайно. В 50-е гг. интерес к истории русской науки искусственно подогревается «сверху» борьбой с космополитизмом. Именно в это время появились никому неведомые российские самородки, которые будто бы первыми открыли многое из того, что было уже давным-давно освоено мировой наукой и не нуждалось в переоценках. Лжепретензии на приоритет делали свое дело. Именно тогда были пересмотрены открытия в области клеточной теории, оплодотворения, митоза. Но книга Бляхера в корне отличалась от других творений, написанных в период псевдонаучного бума. Леонид Яковлевич действительно прославил русскую науку, не только впервые проанализировав становление отечественной эмбриологии, начиная с трудов К. Бэра и Х. Пандера и кончая работами исследователей середины XX в., но и показав уникальную роль русской эмбриологической школы в развитии биологии XIX столетия. Это относится в первую очередь к эволюционной сравнительной эмбриологии, созданной А.О. Ковалевским, И.И. Мечниковым и их учениками. Поистине титаническая работа с архивными материалами позволила Бляхеру и досконально изучить исследования корифеев эмбриологии, и оценить значение ведущих научных центров и научных обществ России в развитии эмбриологии беспозвоночных.

Будучи эмбриологом-экспериментатором, Леонид Яковлевич подробнейшим разом описал эволюцию эмбриологии беспозвоночных по всем основным систематическим группам, благодаря чему его труд был и остается единственным в своем роде справочно-энциклопедическим пособием по истории эмбриологии.

Эта монография окончательно определила стиль Л.Я. Бляхера как историка науки. Безусловно, биологу-экспериментатору с мировым именем (работы Бляхера и его учеников цитировались Г. Шпеманом, П. Вейсом, упоминались во многих руководствах по эмбриологии) было непросто переключиться на другую проблематику, имеющую свою специфику и свои традиции. И тем не менее, Леонид Яковлевич не только освоил новую область приложения своих сил, но и внес в нее лишь ему присущее сочетание блестящего владения фактами, эрудиции и чувства истории с необыкновенной логикой изложения самого сложного вопроса.

Очень часто многим историкам науки свойственна некоторая «приблизительность» знания, от чего страдает их исторический анализ. Иначе обстояло дело у Бляхера. Можно сказать, что он внес в историю биологии точность экспериментальной науки.

Л.Я. Бляхер выступал и в роли публикатора. Чрезвычайно интересными являются публикации, увидевшие свет после выхода «Истории эмбриологии в России»: это переписка А.О. Ковалевского и И.И. Мечникова с А. Марионом и Н. Клейненбергом [4], а также письма А.О. Ковалевского и М.М. Усова [5]. В этих письмах отражен «аромат» эпохи, когда авторитет русской эмбриологической школы был необыкновенно высок.

Конец 50-х – начало 60-х гг. были для Леонида Яковлевича очень продуктивными. Он вплотную начал заниматься историей морфологии животных, поставив перед собой цель, осветить основные этапы развития морфологии как комплекса дисциплин, различными методами исследующих все проявления формы и структуры. Сюда относятся сравнительная анатомия, цитология, эмбриология, палеонтология. Результаты этой работы были опубликованы в виде серии статей под общим заглавием «Этюды по истории морфологии» [6, 7], а затем в виде монографии «Очерк истории морфологии животных» [8]. Автор книги попытался дать историческую оценку проблемы соотношения формы и функции, поскольку считал одной из важнейших задач биологии преодоление разрыва между морфологией и физиологией, обнаружение истинного соотношения между формой и функцией. В этой монографии большое место занимает анализ исследований как отечественных, так и крупнейших зарубежных морфологов.

Леонид Яковлевич писал: «Зарождение и развитие идей, знаменующих прогресс науки, является плодом умственных усилий мыслителей, живших в разных странах, в разные эпохи. Об этих благородных усилиях не следует забывать, как нельзя забывать и имена тех, кому наука обязана своим победным движением вперед» [8, с. 4].

Начав книгу с работ Аристотеля, Бляхер закончил ее современными исследованиями, и хотя имя Т. Моргана упомянуто всего один раз. Это можно отнести только к недостаткам нашей науки тех лет. Лысенковщина тогда еще не утратила своих позиций в биологии, и сложилась совершенно парадоксальная ситуация, когда можно было говорить о биохимии клеточного ядра, о строении ДНК и синтезе белка, но нельзя было излагать воззрения А. Вейсмана, Т. Моргана и его школы, писать о проблеме наследования приобретенных признаков – пробном камне и опоре лысенковизма. И тем не менее, в этой монографии Леониду Яковлевичу все-таки удалось достаточно подробно осветить «идеалистические» взгляды одного из своих учителей – выдающегося биолога А.Г. Гурвича и тем самым привлечь внимание к нетрадиционным концепциям формообразования, так долго шельмовавшимся в нашей стране.

Стремление воздать должное незаслуженно забытым деятелям отечественной науки и донести до современников их оригинальные идеи нашло отражение в блестяще написанной Л.Я. Бляхером биографии известного эмбриолога, ученика А.О. Ковалевского – К.Н. Давыдова [9]. Источником сведений о жизни Давыдова, покинувшего родину в 1922 г., для Леонида Яковлевича послужили личные беседы с друзьями и товарищами ученого, знавшими его до отъезда за границу и встречавшимися с ним за рубежом, а также документы, предоставленные вдовой Давыдова – Агнесой Юрьевной. С огромной ответственностью собирал историк материал для этой книги, и, как правильно отметил в предисловии к ней академик Л.А. Зенкевич, если бы эту биографию не написал Бляхер, ее не смог бы написать никто другой. Именно здесь потребовалось редкое сочетание профессиональных знаний эмбриологии, сравнительной морфологии и филогении со знанием истории этих наук. Благодаря любви Леонида Яковлевича к литературе и его поэтическому восприятию природы вышла из-под его пера прекрасная глава этой книги – «К.Н. Давыдов – натуралист-охотник и певец русской природы», которая не только показывает многогранность личности Давыдова, но и свидетельствует о незаурядном литературном даре Бляхера. Не следует забывать, что К.Н. Давыдова причисляли к идеалистам, приверженцам взглядов А. Бергсона и Г. Дриша, и надо было обладать большой смелостью, чтобы в 1963 г., говоря о научном мировоззрении Давыдова, заявить, что не стоит приклеивать ярлык виталиста по поводу и без повода, что «эволюция терминов, как правило, отстает от эволюции идей» [там же, с. 227].

В начале 70-х гг. Леонид Яковлевич работает над коллективным трудом «История биологии». Главным редактором был С.Р. Микулинский. Бляхер редактирует второй том, пишет основополагающие разделы по истории эмбриологии и эволюционного учения, которые являются образцом написания обзорных глав по фундаментальным вопросам биологии. И хотя эта работа отнимает много времени и сил, ученый не оставляет своей мечты – начать писать книгу о проблеме наследования приобретенных признаков. В 1970 г. он публикует статью «А.Н. Северцов и неоламаркизм» [10], в которой прослежено нарастание оппозиции Северцова основным положениям концепции неоламаркизма. В дальнейшем эти материалы вошли в монографию «Проблема наследования приобретенных признаков» [11].

История создания этой монографии поистине драматична. В начале 70-х гг. тема лысенковщины была еще под запретом. Нельзя было упоминать ни о дискуссиях 1936 и 1939 гг., ни об основных положениях генетики, ни о сессии ВАСХНИЛ 1948 г., ни о репрессиях против лучших представителей отечественной биологической науки, последовавших вслед за этим.

Однако Леонид Яковлевич не желал ограничиваться в книге по такой непростой проблеме лишь описанием теоретических коллизий и экспериментов, опровергающих ламаркизм, а хотел дать развернутую критику воззрений Лысенко. Но, к сожалению, выполнить эту задачу Бляхеру не удалось, поскольку сам выход в свет монографии в издательстве «Наука» был поставлен под угрозу. Спас этот выдающийся труд академик Б.Л. Астауров, человек большого ума и таланта и столь же щедрого сердца. Леониду Яковлевичу пришлось поступиться многим, но, тем не менее для тех, кто умел читать между строк, было совершенно ясно, что эта книга не просто посвящена «проблеме наследования приобретенных признаков и многовековым дискуссиям на эту тему», как сказано в аннотации к ней. Труд ученого является приговором научной некомпетентности, а приводимые в ней результаты экспериментов, теоретические воззрения классиков биологии воспринимаются вне временного контекста. В сравнении с ними все высказывания Лысенко и Ко выглядят невежественной болтовней. Не случайно, эта монография – одна из немногих отечественных работ по истории биологии, переведенных на английский язык (издана в США в 1984 г.). Более блестящего анализа этой проблемы до книги Бляхера история биологии в то время не знала.

В 70–80-е гг. Леонид Яковлевич, продолжая работать над историей эволюционного учения, публикует статьи о взглядах М.А. Антоновича и

Г. Зейдлица, пишет многочисленные рецензии, готовит большой труд по историографии биологии, который он, увы, так и не успел закончить. Заключительным аккордом творчества Бляхера стала монография «Проблемы морфологии животных». Она не была повторением уже сказанного в предыдущих работах – на основании первоисточников в ней отражено становление и развитие главных направлений морфологии, показана борьба идей в этой области знания. Очень важной является последняя глава, где дана история развития представления о материальной основе жизненных структур с древнейших времен до наших дней. Впервые ученый мог свободно писать о работах Н.К. Кольцова, Н.В. Тимофеева-Ресовского и их влиянии на эволюцию молекулярной биологии, в которой аристотелевские понятия материи и формы слились в нерасторжимое целое [12]. Труды Бляхера по истории биологии – это целая эпоха, а его по праву можно назвать классиком истории биологии.

В эти годы Бляхер активно выступает на многочисленных конференциях, симпозиумах, заседаниях Московского общества испытателей природы (МОИП), к которым он относился с необыкновенной обязательностью, а юбилейный значок МОИП не снимал с лацкана пиджака – он был предметом его гордости. Выступления Бляхера, всегда предельно лаконичные по форме, насыщенные мыслью, заставляли вспоминать старую истину: «Кто ясно мыслит, тот ясно излагает». Как правило, после выступлений и реплик Бляхера сказать и добавить что-либо, даже его оппонентам, было нечего.

В преклонные годы Леонид Яковлевич не переставал неустанно трудиться. Все в ИИЕТе, кто знал Бляхера в это время, помнят его склоненным над очередной рукописью – своей или чужой. Даже в так называемые присутственные дни он никогда не сидел без дела. Леонид Яковлевич никому не отказывал в помощи, читал все работы, поступавшие в сектор. При этом он относился ко всем доброжелательно, в нем не было чувства превосходства над другими людьми. Единственное, чего Бляхер не переносил, – это непорядочности и научной недобросовестности. Он не любил соавторства, но многие сотрудники сектора истории биологических наук до сих пор считают его своим соавтором, не только вспоминая советы ученого, но и мысленно спрашивая себя: «А что бы сказал Леонид Яковлевич, как бы он оценил мою работу?» Его похвала была лучшей наградой, хотя сам он наград не искал и не хотел, что доказал всей своей жизнью, не получив даже звания «Заслуженный деятель науки». Леонид Яковлевич любил повторять евангельское изречение: «Добродетель сама себе

награда». Таким он и остался в памяти всех, знавших его: человеком высочайшего интеллекта, порядочности, светлой души и чистой совести, и большого мужества. Его имя – гордость Института истории естествознания и техники.

Литература

1. *Бляхер Л.Я.* Курс общей биологии с зоологией и паразитологией. М., 1937.
2. *Бляхер Л.Я.* Хромосомная теория наследственности // Наука XX века. Сер. II. Биология. М.; Л., 1929. С. 158–182.
3. *Бляхер Л.Я.* История эмбриологии в России: В 2 т. М., Изд-во АН СССР. Т. 1. 1955. Т. 2. 1959.
4. Научные связи А.О. Ковалевского и И.И. Мечникова с зарубежными эмбриологами // Труды ИИЕТ АН СССР. 1959. Т. 23. С. 93–143.
5. Из писем М.М. Усова и А.О. Ковалевского // Труды ИИЕТ АН СССР. 1961. Т. 31. С. 279–303.
6. *Бляхер Л.Я.* Этюды по истории морфологии (I) // Анналы биологии. 1959. Т. 1. С. 155–264.
7. *Бляхер Л.Я.* Этюды по истории морфологии (II–IV) // Труды ИИЕТ АН СССР. 1960. Т. 32. С. 3–27; 1961. Т. 36. С. 3–52; 1962. Т. 40. С. 18–156.
8. *Бляхер Л.Я.* Очерк истории морфологии животных. М., 1962.
9. *Бляхер Л.Я.* К.Н. Давыдов. М., 1963.
10. *Бляхер Л.Я.* А.Н. Северцов и неоламаркизм // Из истории биологии. 1970. Вып. 2. С. 112–122.
11. *Бляхер Л.Я.* Проблема наследования приобретенных признаков. М., 1971.
12. *Бляхер Л.Я.* Проблемы морфологии животных. М., 1976.

Вклад Л.Я. Бляхера в изучение проблемы наследования приобретенных признаков

Фандо Р.А.

Леонид Яковлевич Бляхер известен нам как историк биологии, но он также был прекрасным экспериментатором в области эмбриологии, регенерации тканей, генетики. Свою научно-исследовательскую работу он начал, будучи студентом, в 1922 году в лаборатории экспериментальной биологии Московского зоопарка. К сожалению, некоторые публикации Л.Я. не вошли в список его работ, который приведен в сборнике статей к 100-летию со дня рождения ученого [1]. Дело в том, что данный список полностью повторяет список работ из личного дела ученого [2] и составлялся им в 1969 году.

В Государственном архиве РФ в Фонде Комиссии содействия ученым (КСУ) – Р.4737 – хранится личное дело профессора Л.Я. Бляхера [3], в котором находим список его работ, составленный в 1937 году. В этом списке есть научные публикации, которые Л.Я. не включил в список 1969 года. Например, материалы по генетике аквариумных рыбок *Lebistes reticulatus* [4, 5]. Анализ генетических особенностей рыбок гуппи, выполненный Л.Я., наглядно показывает глубину понимания автором механизмов передачи наследственных признаков и великолепное знание им генетической литературы.

Основы генетики подробным образом были освещены Л.Я. в учебнике «Курс общей биологии для медицинских институтов» (1935) [6], второе издание которого по итогам 1937 года было признано лучшим из существующих руководств для медвузов [7].

Интерес к изучению вопросов передачи наследственных признаков сохранился у Бляхера на многие годы. Когда Л.Я. стал профессиональным историком биологии, он вернулся к этой проблеме и рассмотрел ее в исторической ретроспективе.

В 1971 году вышла его знаменитая книга «Проблема наследования приобретенных признаков (история априорных и эмпирических попыток ее решения)» [8]. Поднятые в книге вопросы не были лишены актуальности в 1970-е годы, так в это время ряд ученых отстаивали возможность наследования изменений, приобретенных в течение индивидуальной жизни.

Изучение разногласий по вопросу о том, наследуются или не наследуются приобретенные признаки, Бляхер начинает с анализа воззрений различных мыслителей Античности и Средневековья. В качестве пионера, попытавшегося обосновать наследование благоприобретенных признаков, приводится Гиппократ. Уже в V в. до н.э. в работе «Воздухи, воды, места» высказано предположение, что у народностей бинтовавших детям головы

для придания черепа удлиненной формы, эти изменения передавались от родителей потомкам. Гиппократ объяснял это явление теорией пангенезиса – образования семени из веществ, собирающихся со всех органов [8, с. 9–10]. Теорию пангенезиса Гиппократа критиковал Аристотель; из чего по мнению Бляхера, следует, что «противостоящие друг другу мнения по вопросу о том, передаются ли по наследству изменения, вызванные внешними воздействиями, высказывались уже без малого 2500 лет назад [8, с. 11].

При изучении генезиса идей наследуемости признаков в работах мыслителей и врачей эпохи Возрождения среди сторонников передачи приобретенных в течение жизни признаков он выделил А. Везалия, Дж. Кардано, К. Дигби, Н. Хаймора, Дж. Митчела, П. Мопертюи, Ж. Бюффона, П. Кампера.

Представления об изменении живых существ в зависимости от условий обитания, высказанные до XVIII в. еще не сложились, по мнению Бляхера, в эволюционную концепцию. «Только Ламарк на рубеже XVIII и XIX веков превратил совокупность представлений о наследственных изменениях, зависящих от интенсивности функций органов и от прямого влияния среды, в законченную, внутреннюю непротиворечивую теорию» [8, с. 20].

Л.Я был ярким сторонником дарвинизма и считал, что только с появлением теории естественного отбора Чарльза Дарвина были даны объяснения механизмов эволюционного процесса, одинаково применимых как к растениям, так и к животным. В выдвинутой Дарвином в 1868 г. «теории пангенезиса» предполагалось наличие у организмов крошечных геммул, которые собираются со всех клеток тела к репродуктивным органам, передавая, таким образом, признаки от родителей к детям. Геммулы могли передавать и изменения, полученные на протяжении всей жизни организма. Теория пангенезиса была сродни идеи Гиппократа о передаче наследственных задатков через геммулы. В.И. Назаров отмечал: «В вопросе об участии факторов Ламарка в эволюционном процессе Дарвин испытывал колебания всю жизнь и так и не решился окончательно отвергнуть ни прямое приспособление, ни значение упражнения и неупражнения органов, ни наследование приобретенных признаков» [9, с. 45]. Дарвин, был достаточно дальновиден, так как понимал, что передача потомкам предковых признаков имеет сложный характер, и крайне трудно отличить определенный результат прямого внешнего воздействия от накопления путем естественного отбора неопределенных вариаций, повышающих жизнеспособность организмов. Более того, Дарвин не объявлял естественный отбор единственным механизмом видообразования, он был очень внимателен и корректен в своих суждениях.

В своей работе «Проблема наследования приобретенных признаков» Л.Я. клеймит лысенкоистов, которые извращали дарвиновское учение в угоду собственным воззрениям. Так он критикует статью генетика Н.И. Нуждина, в которой Дарвин предстает прямым последователем Ламарка и постулирует возможность передачи приобретенных в процессе жизнедеятельности признаков, а также в результате упражнения или неупражнения органов. Аналогичной критике подверглась книга Н.И. Фейгинсона «Корпускулярная генетика».

При анализе работ Э. Геккеля Л.Я. отмечал: «В отличие от Дарвина, проявившего в отношении вопроса о наследовании приобретенных изменений достаточную для своего времени научную осмотрительность, Э. Геккель, приводя те же самые примеры, что и Дарвин, и даже заимствуя их непосредственно у Дарвина, трактовал их в такой безапелляционной форме, как будто в его распоряжении имелись отсутствовавшие у Дарвина доказательства наследования вызванных функцией изменений. Геккель безоговорочно относил недоразвитие крыльев у домашних птиц, вислорухость домашних животных и т.п. за счет неупотребления соответствующих органов» [8, с. 55].

Удивительным для Бляхера было представление многих палеонтологов о возможности передачи по наследству благоприобретенных признаков, среди них можно назвать: основателя эволюционной палеонтологии В.О. Ковалевского, Э. Коупа, Г. Осборна.

В конце XIX в. активно стали обсуждаться гипотезы о наследовании приобретенных признаков. Г. Спенсер, например, рассматривал организм как агрегат органов, находящихся в равновесии. Внешняя среда, по его мнению, способна нарушить это равновесие, которое может восстановиться только за счет наследования благоприобретенных признаков. Г. Спенсер выступал против учения об отборе как важнейшем факторе эволюционных процессов, критикуя тем самым учение Ч. Дарвина. Многие ученые примкнули к лагерю Г. Спенсера, назвав себя механо-ламаркистами. Другие примкнули к лагерю А. Вейсмана, требуя очищения дарвиновского учения от лamarкистских ошибок.

На рубеже 20-х – 30-х гг. XX в. в обществе широко обсуждаются вопросы о наследовании приобретённых признаков. Генетики-неодарвинисты решительно отвергают возможность такого наследования. Именно в этот период происходит активная борьба между представителями классической генетики и механоламаркистами. В журнале «Под знаменем марксизма» дискуссии по проблемам естествознания стали перерастать в политические дебаты и терять свою научную ценность. В отличие от номогенетических и сальтационных построений концепция механоламаркизма прочно утвердилась в нашей стране [10, 11]. В лагерь механоламаркистов

вошли М.Б. Митин, Т.Д. Лысенко, Э. Кольман, А.А. Авакян, Б.П. Бахраш. Дискуссии по проблемам наследования благоприобретенных признаков отбросили развитие отечественной биологической мысли на несколько десятилетий назад.

Л.Я. Бляхер, анализируя дискуссии по спорным вопросам передачи наследственных признаков 20–30-х гг. XX столетия, уделяет большее внимание не политической, а когнитивной стороне данных научных полемик. В качестве последователей ламаркизма в нашей стране он приводит выдающихся ученых – С.Г. Левита, Е.С. Смирнова, Н.Д. Леонова, Б.С. Кузина. В качестве их оппонентов – А.С. Серебровского, Н.П. Дубинина, Н.И. Вавилова.

К заслуге Л.Я. относится правильное объяснение отношения И.П. Павлова к наследованию приобретенных особенностей поведения. Среди русских физиологов было распространено мнение, что приобретенные во время индивидуальной жизни формы поведения могут быть переданы потомству. Например, В.М. Бехтерев писал: «При постоянном повторении одного и того же приспособительного акта приобретаются в этом отношении своего рода привычные движения, обусловленные выработкой путем долгого упражнения совершенно специальных механизмов в нервной системе в форме проторенных путей специального рода. Вследствие этого передача и закрепление таких актов в потомстве могут происходить благодаря наследственной передаче готовых (т.е. уже выработанных) нервных механизмов, которые облегчают существенным образом выработку и приобретение подобных же актов в ряде последующих поколений» [Цит. по 8, с. 214].

Доказать передачу по наследству благоприобретенных свойств можно было только серией проведенных экспериментов. Такие эксперименты были выполнены в лаборатории И.П. Павлова. Павлов, работая долгое время в области физиологии высшей нервной деятельности, заинтересовался проблемой генетики высшей нервной деятельности. В этой области он не смог придти к истинной интерпретации фактов. Выдающийся ученый в какой-то степени оказался жертвой одного из своих учеников – врача Н.П. Студенцова. Студенцов получил от Павлова тему на предмет проверки возможности наследования условных рефлексов.

Этот врач стал вырабатывать условные рефлексы у мышей и затем у их потомства в нескольких поколениях. Условные рефлексы вырабатывались на электрический звонок таким образом, что животные тренировались бегать к месту кормления при звуке колокольчика. Первое поколение мышей обучалось за 300 уроков, то есть требовалось триста раз сочетать кормление мышей со звоном колокольчика, чтобы приучить их бежать на звонок к месту кормления. Второе поколение для выработки того же ре-

флекса требовало уже 100 уроков. Третье поколение обучилось за 30 уроков, четвертое – за 10, а пятое – за 5.

После проведенных экспериментов Н.П. Студенцов пришел к выводу, что у каждого последующего поколения мышей условные рефлексы вырабатывались гораздо лучше. Ошибкой экспериментатора было то, что он просто от поколения к поколению совершенствовал собственный навык выработки условных рефлексов у подопытных животных. Узнав о результатах экспериментов, Павлов надолго уверовал в идею о наследуемости условных рефлексов. Об этом он рассказал своему ученику Е.А. Ганике, но тот не поверил в подобную интерпретацию проведенных исследований.

Когда Павлов был в гостях у Т. Моргана, он рассказал о доказательствах наследуемости приобретенных рефлексов, но американский генетик опроверг беспочвенную гипотезу. Павлов не прислушался к мнению авторитетов в области генетики и, поведал ученому миру об экспериментах. В своем докладе от 7 июля 1923 года, прочитанном для американских ученых, он сообщил, что имеются доказательства передачи по наследству условных рефлексов [12].

Генетики восприняли доклад И.П. Павлова в штыки. Несмотря на то, что авторитет Нобелевского лауреата был огромен, генетики пытались самостоятельно интерпретировать результаты экспериментов Н.П. Студенцова. Н.К. Кольцов по поводу этого писал: «И.П. Павлов – творец всего учения об условных рефлексах. <...> К его голосу мы обязаны прислушаться внимательно, хотя и знаем, что он никогда не работал в области генетики и, возможно, не представляет себе всей сложности генетических проблем» [13, с. 160].

Генетики понимали, что значение проблемы, поставленной И.П. Павловым, очень велико, однако, требовались новые данные и новые методики проверки механизмов наследования условно-рефлекторной деятельности.

Н.К. Кольцов предложил свое толкование экспериментов Н.П. Студенцова. Он стал общаться с людьми, которым приходилось заниматься дрессировкой животных. В арсенале дрессировщиков было огромное количество приемов работы и способов для их совершенствования. Кольцов даже специально разговаривал с В.Л. Дуровым, который заявил, что может обучать ручную мышь или крысу идти на звонок буквально за три минуты.

Число опытов, которые поставил Студенцов для дрессировки первого поколения мышей, Кольцову показалось чрезмерно высоким для такого простого условного рефлекса. Возможно, предположил Н.К., экспериментатор еще не успел выработать специальной методики или использовал в своих опытах диких мышей, трудно поддающихся дрессировке. По мере совершенствования методики по выработке условных рефлексов лабора-

торные животные, привыкшие к человеку с рождения, дрессировались гораздо быстрее.

«Передача по наследству приобретенных условных рефлексов представляется нам особенно невероятной потому, что по современным воззрениям в основе условных рефлексов лежит закрепление новых рефлекторных дуг, то есть возникновение новых тончайших структур в мозгу. Совершенно невероятно, чтобы эти чрезвычайно специализированные микроскопические структуры могли каким-то образом отразиться на структуре хромосом зачатковых клеток и вызвать соответствующие изменения их генотипных элементов [13, с. 163].

Л.Я. Бляхер описывает в книге «Проблемы наследования приобретенных признаков» как Кольцов приезжал к Павлову и убеждал его, что явления передачи приобретенных поведенческих реакций не происходят в природе, что этого не может быть. Прошел целый год, после чего Павлов и Ганике попросили перепроверить чистоту экспериментов на мышах. Опыты были проведены на специально сконструированной Е.А. Ганике экспериментальной установке, где минимизировалось участие экспериментаторов. Ганике изучил свыше 25 поколений мышей и не нашел какого-либо признака наследования условных рефлексов [8].

После развенчивания ложных воззрений, Павлов публично выступил с заявлением, что он не является сторонником наследования приобретенных признаков и условных рефлексов в том числе.

В качестве доказательств ненаследуемости приобретенных признаков Бляхер анализирует экспериментальные работы по изучению механических, температурных и пищевых воздействий на организмы и их наследственность.

Значение книги Л.Я. «Проблема наследования приобретенных признаков» к моменту ее выхода в 1971 году имело большое значение для биологической общественности. Известный генетик Н.П. Бочков писал по этому поводу: «Значение книги Леонида Яковлевича Бляхера в начале семидесятых годов прошлого века трудно переоценить, потому что генетическая литература на русском языке во многом еще была засорена неточными изложениями влияния внешней среды на наследственность, путаницей между менделизмом и дарвинизмом. Вместе с тем, молодежь уже активно шла в генетику и книга Бляхера помогала формироваться настоящим генетическим кадрам. Работа над книгой проходила во второй половине шестидесятых годов, когда доктрина Лысенко официально уже не признавалась. <...> Появление книги Бляхера в 1971 г., безусловно, поддержало и общую атмосферу возрождения генетики в нашей стране. Ее выход помог очень многим, особенно молодым ученым, скорее и полнее освободиться от невежественных представлений о наследственности и о

передаче по наследству приобретенных признаков, которые все еще пропагандировались некоторыми животноводами, врачами, психологами, публицистами» [14, с. 97].

Сейчас книга Л.Я. начинает рассматриваться на новой ступени развития биологической науки, когда интерес к наследованию приобретенных признаков как никогда велик. Появилось множество доказательств отклонения от защищаемого постулата классической генетики о невозможности передачи приобретаемых свойств. Оказалось, что внешние воздействия способны перепрограммировать считывание наследственной информации. Подобные факторы могут изменять биохимию клетки, оставляя неизменным генетический код. Небывалую популярность сейчас приобрела эпигенетика, о которой также писал в своем фундаментальном труде Л.Я. Бляхер. Эпигенетика изучает эпигеномы, то есть структуры, наделяющие каждую клетку своей индивидуальностью и образующие в совокупности ее эпигеном. Эпигеном определяет назначение клетки, определяя какой ген и в какой момент должен активироваться. Он также программирует скорость старения клетки, ее восприимчивость к внешним раздражителям, склонность к заболеваниям и длительность функционирования.

В 2006 году была присуждена первая Нобелевская премия за открытие в области эпигенетики. Ее получили два американских ученых Эндрю Файер и Крейг Мелло за исследования явления РНК-интерференции. К существовавшим информационным, транспортным и рибосомальным РНК добавились новые разновидности – микро-РНК, ранее считавшиеся побочными продуктами, без информации, образующимися при считывании «мусорной ДНК» в информационную РНК. Оказалось, что данные процессы происходят не случайно, а лишняя информация часть ДНК (названная английским словом junk – мусор) представляет собой регуляторную систему, своего рода переключатель эпигенетического кода.

Более того, с помощью микро-РНК клетка не только может заблокировать синтез белка, возможно также снижение активности определенных генов. Крейг Мелло и Эндрю Файер назвали данный механизм генной регуляции РНК-интерференцией, так как в данном процессе и матричная РНК и микро-РНК выключают друг друга точно так же, как во время физической интерференции взаимно ослабляются встречные волны.

В заключение хочется подчеркнуть, что работы Л.Я. Бляхера по историко-научному анализу представлений о возможности передачи приобретенных признаков со временем будут дополняться новыми фактами, полученными благодаря новым методам исследования. Проблема передачи наследственных и ненаследственных изменений организмов еще на долгие годы останется фундаментальной проблемой, которую нельзя решить однозначно и без привлечения специалистов из других научных областей.

Литература

1. Научное наследие Л.Я. Бляхера и его развитие на современном этапе. К 100-летию со дня рождения. М.: ИИЕТ РАН, 2001.
2. Личное дело Бляхера Леонида Ильича // Архив ИИЕТ РАН.
3. ГАРФ. Ф. Р4737. Оп. 2. Д. 771.
4. Материалы по генетике *Lebistes reticulates* // Труды лаборатории зоопарка. 1927. №3.
5. Материалы по генетике *Lebistes reticulates* // Труды лаборатории зоопарка. 1928. №4.
6. Курс общей биологии для медицинских институтов. М.: Медгиз, 1935.
7. ГАРФ. Ф. Р4737. Оп. 2. Д. 771. Л. 2.
8. *Бляхер Л.Я.* Проблема наследования приобретенных признаков (история априорных и эмпирических попыток ее решения). М.: Наука, 1971.
9. *Назаров В.И.* Эволюция не по Дарвину: смена эволюционной модели. М.: КомКнига, 2005.
10. *Колчинский Э.И.* Диалектизация биологии (дискуссии и репрессии в 20-е – начале 30-х гг. XX в.) // Вопросы истории естествознания и техники. 1997. №1. С. 39–64.
11. *Колчинский Э.И., Орлов С.А.* Философские проблемы биологии в СССР (20-е – начало 60-х гг.). Л.: Изд-во АН СССР. 1990.
12. *Pawlow I.P.* New Researches on conditioned reflexes // Science. 1923. № 1506. 9 November. P. 360–361.
13. *Кольцов Н.К.* Новейшие попытки доказать наследственность благоприобретенных признаков // Русский евгенический журнал. 1924. Т. 2. Вып. 2–3. С. 159–167.
14. *Бочков Н.П.* Вклад Л.Я. Бляхера в историко-биологический анализ проблемы наследования приобретенных признаков // Научное наследие Л.Я. Бляхера и его развитие на современном этапе. К 100-летию со дня рождения. М.: ИИЕТ РАН, 2001. С. 96–101.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 17-03-00732).

Л.Я. Бляхер и эволюционизм

Козлова М.С.

Творчество Леонида Яковлевича Бляхера как экспериментатора и историка науки было связано в основном с исследованиями в области эмбриологии. Эволюционной биологией Бляхер специально не занимался, однако твердо придерживался определенных взглядов на эволюцию, являясь убежденным дарвинистом. Он видел в теории Дарвина, которую считал законченной и не подлежащей ревизии, теоретическую основу биологии и единственно правильную методологию эволюционно-биологических исследований.

Полагая, что Ч. Дарвин уже решил все основные проблемы органической эволюции, в частности проблему ее движущих сил и закономерностей, Л.Я. Бляхер [1, 2] отвергал любые отступления от принципов дарвинизма. Он возражал не только против введения в эволюционный синтез факторов, предложенных авторами альтернативных концепций, но даже против внесения в дарвиновскую теорию естественного отбора каких-либо дополнений.

Понятия «эволюционизм» и «дарвинизм» Л.Я. Бляхер рассматривал как синонимы, а эпоха, в которую он жил, не терпела плюрализма мнений. Особенно в стране, где конкуренция научных школ за источники финансирования выходила за рамки научных дискуссий, приобретая идеологический характер. Дарвинизм в Советском Союзе стал развиваться, во-первых, потому что его приняли такие ученые старой школы как К.А. Тимирязев и М.А. Мензбир, а во-вторых, потому что на Ч. Дарвина ссылались классики марксизма. Противопоставляя диалектику метафизике, К. Маркс и Ф. Энгельс в своих трудах стремились показать, что развитие характерно для всех уровней организации материи.

С 1948 по 1964 год оригинальное учение Ч. Дарвина подменялось «творческим дарвинизмом» Т.Д. Лысенко, взгляды которого на эволюцию обычно называют неоламаркистскими. Одержав политическими методами победу на августовской сессии ВАСХНИЛ 1948 года, биологи-мичуринцы во главе с Лысенко стали активно внедрять в биологию идею наследования приобретенных признаков. Своей деятельностью они нанесли большой ущерб не только сельскому хозяйству, но и всему развитию отечественной биологии, отбросив ее назад на десятилетия.

Еще в начале 1970-х годов тема лысенковщины оставалась под запретом. Однако Л.Я. Бляхер счел своим долгом разобраться в некоторых

спорных вопросах эволюции, в частности в проблеме наследования приобретенных признаков, опубликовав в 1971 г. отдельную монографию с аналогичным названием. Историко-научный анализ этой проблемы мог представляться ему особенно важным, потому что Дарвин, подобно большинству ученых своего времени, признавал возможность передачи приобретенных признаков по наследству, тогда как ее отрицание стало одним из основополагающих принципов современного дарвинизма. Бляхер сравнивал дарвинизм с другими эволюционными концепциями, правда, в основном с различными направлениями ламаркизма. Возможно, занимаясь в первую очередь историей эмбриологии и морфологии животных, он просто не ставил перед собой задачу проанализировать все течения эволюционной мысли. К тому же уделить пристальное внимание критике именно ламаркизма у него были все основания.

Дело в том, что многие ученые, не нашедшие ответа на вопрос о причинах так называемой прогрессивной эволюции организмов в книге Ч. Дарвина «Происхождение видов» (1859), стали искать его, развивая разные аспекты теории Ж.Б. Ламарка, которую тот изложил в своей «Философии зоологии» (1809). Так возникло три новых направления эволюционизма: механоламаркизм, ортоламаркизм и психоламаркизм, популярных примерно до 1910 г. Формирование генетики как науки вызвало не только упадок интереса к ламаркизму, но и кризис «классического» дарвинизма, который он сумел преодолеть в результате синтеза с той же генетикой.

Иногда Л.Я. Бляхер [3] относил к ламаркизму концепции, представляющие другие направления эволюционизма. Это касается, в частности, теории номогенеза (от гр. *nomos* – закон) Л.С. Берга [4]. Эта автогенетическая теория эволюции, альтернативная дарвиновской, легла в основу направления, успешно конкурирующего в наши дни с селектогенезом, или селекционизмом, как еще называют современный дарвинизм. Добавим, что наряду с имманентными причинами Берг отводил важную роль в эволюционном процессе влиянию ландшафта. Он считал, что спецификой преобразования последнего определяется массовый характер изменений особей уже в следующем поколении. То же самое происходит, по его мнению, после переселения родительских пар в новый ландшафт, поскольку организмы целесообразно реагируют на факторы среды.

Л.С. Берг изложил в десяти пунктах, как представлял себе эволюцию Ч. Дарвин и как это должно выглядеть с позиций номогенеза:

Дарвин: в процессе развития жизни имела место монофилия.

Берг: организмы произошли от множества первичных форм (полифилия).

Дарвин: развитие организмов шло дивергентно.

Берг: организмы развивались преимущественно конвергентно.

Дарвин: на основе случайных вариаций.

Берг: на основе закономерностей.

Дарвин: случайным вариациям подвергаются отдельные особи.

Берг: закономерности проявляются у многих особей на обширной территории.

Дарвин: путем постепенных изменений.

Берг: скачкообразно.

Дарвин: наследственных вариаций много, и идут они по всем направлениям.

Берг: число их ограничено, и идут они по определенным направлениям.

Дарвин: борьба за существование и естественный отбор служат факторами прогресса.

Берг: они не являются факторами прогресса, а охраняют норму.

Дарвин: виды в силу своего происхождения путем дивергенции связаны переходами.

Берг: виды в силу своего мутационного происхождения резко разграничены.

Дарвин: процесс эволюции заключается в образовании новых признаков.

Берг: эволюция представляет собой развертывание уже существующих задатков.

Дарвин: организмы вымирают от внешних причин – борьбы за существование и т.п.

Берг: вымирание организмов есть следствие как внешних, так и внутренних причин.

Очевидно, что оба ученых имели разные представления об эволюционном процессе. Однако, являясь по перечисленным пунктам антиподом дарвинизма, номогенез от этого не перестает быть научной теорией. Л.Я. Бляхер же писал, что в номогенезе «покоящийся на идеалистических предпосылках ламаркизм был доведен до логического конца...» [3, с. 32]. К такому выводу он пришел потому, что Л.С. Берг основным свойством живого считал целесообразность, ссылаясь при этом на Ж.Б. Ламарка. К тому же Берг, в отличие от Дарвина, не имел четких представлений о ме-

ханизмах биологической эволюции. И хотя некоторые его замечания о ходе эволюционного процесса были весьма резонны, Бляхер не считал нужным их рассматривать, поскольку они противопоставлялись положениям дарвинизма. В работах Бляхера также не упоминалось, что Дарвин не отрицал конвергенции, внезапного появления новых форм, и не всегда мог объяснить распространение видов посредством монофилии.

Ситуация с эволюционизмом в нашей стране была в своем роде уникальна. Эволюционные представления в Советском Союзе было принято связывать с философскими, а значит, с политическими взглядами. На Западе ничего подобного не было. В обществе дарвинизм мог противопоставляться христианскому догматизму, но к государственной политике это отношения не имело. Иначе дело обстояло в самой науке.

Исторически сложилось так, что эволюционная идея вошла в биологию благодаря Ч. Дарвину, хотя факт связанного с размножением естественного отбора как фактора «прогрессивной» эволюции до сих пор не доказан. Став парадигмой, учение Дарвина уже не нуждалось в дополнительных доказательствах. Более того, формировалось враждебное отношение ко всем другим теориям эволюции. Эволюционная биология нуждалась в унифицированной методологии исследований, позволяющей познавать прошлое органического мира и прогнозировать будущее. Такой методологией и стал дарвинизм, в неограниченные возможности которого, познавательные и прогностические, к середине XX века уже верило большинство биологов. Многие исследователи, не занимающиеся сами разработкой теории эволюции, а лишь использующие ее как методологическую платформу для интерпретации фактических данных, до сих пор не желают изменять дарвиновской традиции просто в силу консерватизма.

Известно, что эволюционные концепции создавались и до Ч. Дарвина. Однако в эпоху, когда наука была тесно связана с религией, все они считались ненаучными. Что же способствовало успеху теории, которая, по мнению многих ученых XIX века, даже не могла называться эволюционной, поскольку под эволюцией (от лат. *evolutio* – развертывание) тогда понимался процесс, основанный, подобно онтогенезу, на внутренних закономерностях, где случайности не было места? Интересно, что сам Дарвин, сведя эволюцию к происхождению видов, не придавал своей теории того значения, которое ей стало придаваться позднее. В частности, он понимал, что объяснить возникновение новых, более высокоорганизованных типов организмов посредством естественного отбора не так просто. Если только допустить, что все новые типы появлялись когда-то как виды, а

многие сложные органы, например глаза, не были столь совершенны с самого начала.

Существуют разные объяснения успеха дарвиновского учения. Например, такое. Предложенные Дарвином механизмы видообразования (изменчивость – наследственность – естественный отбор) были аналогичны методам селекции, применяемым в сельском хозяйстве. Процесс выведения новых пород домашних животных и сортов культурных растений с помощью искусственного отбора был понятен всем. Таким образом, суть теории Дарвина легко усваивалась самыми широкими кругами читающей публики. Другое объяснение может быть связано с общественным сознанием, или мировоззрением. Ведь мировоззрение, в частности научное, тоже эволюционирует. Согласно Ю.В. Чайковскому [5], это происходит путем смены *познавательных моделей* (ПМ). Так, *механическая* ПМ XVI–XVII веков, модельным объектом которой были часы, строила систему мира как механизм, руководствуясь его целостным восприятием. В XIX веке в общественном сознании уже утвердился принцип рыночной конкуренции, и социум готов был принять дарвиновскую теорию, соответствовавшую новой познавательной модели – *статистической*. Ее модельным объектом являлись весы, а мир представлялся как совокупность балансов, средних и инвариантов.

В итоге общество приняло дарвинизм, за исключением христианских ортодоксов и ученых, иначе понимавших эволюцию, в основном палеонтологов. Палеонтолог Л.Я. Бляхер [3, 6] также не обошел вниманием в своих историко-научных трудах. Некоторые палеонтологи (Э.Д. Коп, Г.Ф. Осборн, Д.Н. Соболев) создали собственные эволюционные концепции автогенетического толка. Бляхер подверг критике взгляды Коп и Осборна, в частности, объяснение ими эволюции организмов путем передачи по наследству признаков, приобретенных в результате упражнения органов. Он заметил, что палеонтологический материал не позволяет судить о механизмах эволюционного процесса, поэтому «... факты, добытые палеонтологией, не могли служить свидетельством ни в пользу допущения наследования приобретенных признаков, ни против него, а рассуждения палеонтологов на эту тему нимало не способствовали выяснению теоретической стороны вопроса» [3, с. 83].

Вместе с тем, Л.Я. Бляхер высоко оценил работы основоположника эволюционной палеонтологии В.О. Ковалевского, хотя тот брался рассуждать о факторах эволюционного процесса на основании того же палеонтологического материала. Тогда как ископаемые остатки не могут свиде-

тельствовать не только о движущих силах эволюции, но даже о самом ее факте, а говорят лишь о том, что разные фауны и флоры сменяли друг друга во времени. Однако Ковалевский, трактовавший биологическую эволюцию с позиций дарвинизма, вносил в его развитие существенный вклад благодаря науке об ископаемых организмах. Для дарвинистов это было особенно важно. Соединив идею эволюции по Дарвину с палеонтологией, они могли рассматривать историю органического мира на Земле как арену действия естественного отбора, выдавая современных животных и человека за результаты этого процесса, длившегося миллионы лет.

Л.Я. Бляхер был иногда не совсем объективен в своих суждениях при анализе эволюционных концепций, считая все их, кроме дарвиновской теории происхождения видов, умозрительными построениями, только отвлекающими внимание исследователей. Так думали все убежденные дарвинисты. Парадокс, однако, заключался в том, что дарвинизм, подобно ламаркизму, никогда не представлял собой единой теории.

Дарвинизм всегда был лишь одним из направлений биологического эволюционизма, просто доминировавшим в биологии XX века. Взгляды отдельных ученых при этом могли существенно различаться. Так, ярый защитник теории Ч. Дарвина Т. Гексли [7] понимал эволюционные механизмы более широко, в частности полагая, что человеческий организм не является продуктом постепенной эволюции посредством естественного отбора; человек мог появиться только в результате быстрой трансформации организма обезьяны. (Выражаясь современным языком, в результате макромутации.) Другой сторонник дарвиновского учения Э. Геккель также в своих рассуждениях об эволюционном процессе нередко обходился без естественного отбора, подменяя его непосредственным влиянием факторов среды, и/или упражнением органов.

В начале XX века из-за успехов генетики, в ряде случаев упразднявших теорию естественного отбора, дарвинизм переживал состояние кризиса, из которого он вышел благодаря синтезу с генетикой в форме синтетической теории эволюции (СТЭ). Этот синтез имел сложный и неоднозначный характер, поскольку проводился в русле разных стратегий. В 1926 г. С.С. Четвериков соединил принципы популяционной и эволюционной генетики с дарвиновскими идеями борьбы за существование и естественного отбора. На базе популяционистской стратегии в 1937 г. Ф. Добржанский создал теорию микроэволюции. В 1942 г. Дж. Хаксли [8], распространив законы популяционной генетики на надвидовой уровень, попытался объяснить закономерности макроэволюции. Вторая стратегия,

организмоцентрическая, реализовывалась в трудах И.И. Шмальгаузена. Полностью он изложил свою концепцию, объединяющую принципы микро- и макроэволюции, в книге «Проблемы дарвинизма» (1946). В ней И.И. Шмальгаузен [9] осуществил синтез эволюционной морфологии, генетики, экспериментальной эмбриологии и экологии. Его подход частично преодолевал недостатки популяционистской стратегии, к которым можно отнести абсолютизацию законов микроэволюции, а отсюда невозможность объяснения сальтаций, возникновения типов, отсутствия переходных форм и некоторых других явлений. Таким образом, мы имеем уже две синтетических теории эволюции. В основу одной из них лег, главным образом генетический с элементами экологии, подход Дж. Хаксли, а в основу другой – комплексный подход И.И. Шмальгаузена, вобравший в себя популяционистский и типологический подходы [10].

Кроме того, происхождение видов и самими дарвинистами понимается неодинаково. В литературе встречаются разные модели видообразования [11]. Некоторые значительно отличаются от дарвиновской, хотя их авторы могут при этом называть себя дарвинистами. Помимо градуалистической модели (постепенного видообразования) учеными были предложены пунктуалистская (прерывистого равновесия) и сальтационистская (внезапного возникновения новых видов).

Сторонники градуалистической модели, подобно Ч. Дарвину, рассматривают эволюцию как непрерывный и постепенный процесс. К ним относятся, в частности, генетики, которые сводят эволюцию к изменению генных частот в популяциях. Пунктуалисты придают большое значение случайным факторам, таким как дрейф генов и крупные мутации. Пунктуалистская концепция отличается от сальтационистской тем, что переход от вида к виду с ее позиций не отождествляется со скачком в одном поколении, а происходит вследствие накопления мутаций посредством отбора. Сальтационистские концепции получили широкое распространение уже в последние десятилетия XX века. Генетик М.Е. Лобашев [12] и палеонтолог Л.П. Татаринов [11], например, считали, что допущение в развитии органического мира ограниченного участия изменений сальтационного характера под контролем естественного отбора не является принципиальным отходом от дарвинизма.

Как экспериментатор Л.Я. Бляхер привык доверять объективным данным. Однако экспериментальное изучение эволюционного процесса, результаты которого поставили под сомнение закон естественного отбора, началось только в конце XX века. Е.А. Гороховская [13] показала, что

направлением, в рамках которого разрабатываются новые подходы к пониманию эволюции, стала эволюционная биология развития (evolutionary developmental biology). Она возникла под влиянием открытий в области молекулярной генетики онтогенеза, заставляющих переосмыслить устоявшиеся представления о движущих силах и механизмах эволюции, сложившиеся в русле дарвинизма и его современного варианта – СТЭ. В наши дни evo-devo принято рассматривать как самостоятельную научную дисциплину. Ее появление многие ведущие биологи называют революцией, с которой связывают новый эволюционный синтез.

Нынешние представления сводятся в определенном смысле к стиранию различий между процессами микро- и макроэволюции, поскольку любые преобразования организмов (от уровня типа до уровня вида) могут происходить только скачкообразно посредством мутаций в нескольких генах, что детерминировано самим строением генома. Это ученые выяснили экспериментальным путем. Благодаря evo-devo гипотезы, не говоря уже о мировоззренческих штампах, стали уступать место точному знанию. Казалось бы, новые открытия должны были опровергнуть старую парадигму. Вместе с тем, дарвинисты убеждены, что достижения evo-devo лишь дополняют СТЭ и закона естественного отбора не отменяют [13]. Дарвинизм, став со временем не просто ведущей эволюционной теорией, а своего рода мировоззрением, приобрел такую популярность, что отказ от него для большинства биологов все еще означает отказ от идеи эволюции вообще.

В заключение следует сказать, что, оценивая вклад ученого в развитие науки, некорректно ставить ему в вину выводы, сделанные им исключительно на основе известных в его время фактов и законов. Л.Я. Бляхер не мог отказаться от дарвинизма потому, что не находил достаточно убедительных доказательств в пользу других направлений эволюционизма. Обвинять его в этом, все равно, что обвинять Ч. Дарвина, поставившего биологию на эволюционные рельсы, в незнании законов генетики, открытых уже в XX веке. Как историку биологии Бляхеру было хорошо известно, что многие научные представления неоднократно менялись под влиянием новых открытий. И если бы ему привели действительно веские доводы, опровергающие теорию естественного отбора, то, будучи объективным исследователем, он отказался бы от нее, равно как от любой другой теории, тормозящей развитие науки.

Литература

1. *Колчинский Э.И.* В защиту дарвинизма // Научное наследие Л.Я. Бляхера и его развитие на современном этапе. К 100-летию со дня рождения. М., 2001. С. 48–66.
2. *Мирзоян Э.Н.* Методология историко-научных работ Л.Я. Бляхера // Научное наследие Л.Я. Бляхера и его развитие на современном этапе. К 100-летию со дня рождения. М., 2001. С. 82–95.
3. *Бляхер Л.Я.* Проблема наследования приобретенных признаков (история априорных и эмпирических попыток ее решения). М.: Наука, 1971. 274 с.
4. *Берг Л.С.* Номогенез, или эволюция на основе закономерностей. Пг., 1922. 306 с.
5. *Чайковский Ю.В.* Эволюция. М.: Центр системных исследований, 2003. 472 с.
6. *Бляхер Л.Я.* Очерк истории морфологии животных. М.: Изд-во АН СССР, 1962. 263 с.
7. *Гексли Т.Г.* Место человека в царстве животном / Пер. с нем. М., 1864. 182 с.
8. *Huxley J.* Evolution. The Modern Synthesis. New York; London: Harper's and Brothers Publishers, 1942. 645 p.
9. *Шмальгаузен И.И.* Проблемы дарвинизма. М.: Советская наука, 1946. 528 с.
10. *Мирзоян Э.Н.* Стратегия эволюционного синтеза // Бюллетень МОИП. Отд. биол. 1986. Т. 91. Вып. 2. С. 3–15.
11. *Татаринов Л.П.* Очерки по теории эволюции. М.: Наука, 1987. 251 с.
12. *Лобашев М.Е.* Генетика. М.; Л.: Изд-во ЛГУ, 1967. 752 с.
13. *Гороховская Е.А.* Evo-devo и риторика современной дискуссии о дарвинизме // ИИЕТ им. С.И.Вавилова. Годичная конференция, 2009. М.: Анонс Медиа, 2009. С. 92–94.

Мои родители – ученики профессора Л.Я. Бляхера

Лиознер В.Л.

Мама и папа, пришли в экспериментальную биологию примерно одинаково, хотя и с разницей почти в 10 лет. Учась во Втором медицинском институте, они заинтересовались работой студенческого кружка кафедры общей биологии. Кафедру возглавлял Леонид Яковлевич Бляхер. Родители, особенно мама, много рассказывали о том времени. И сейчас мне, педагогу с большим стажем, понятно, почему работа кружка проходила плодотворно и почти все, связавшие с ним свою жизнь, стали настоящими учёными: студентов кружка именно учили вести научные исследования, всячески приветствовали их инициативу, с другой стороны требовали доложить о полученных результатах на заседании кафедры и дальнейшие исследования проводить в соответствии с высказанными критическими замечаниями.

Летом в какой-нибудь подмосковной деревне с речкой и прудом организовывали биологическую станцию. Для этого снимался деревенский дом или арендовалось здание школы. Одна комната предназначалась для лабораторных исследований. Другие – для студенческого общежития. Преподаватели снимали дачи в ближайших домах, где обычно жили с семьями. Судя по студенческим песням, которые иногда мне пела мама, демократичность отношений сочеталась со строгим подчинением Леониду Яковлевичу. Помню в песне были такие слова :

На Оке есть притон
Всяк узнает о нём,
Кто случайно туда попадётся.
Дикий хохот и гам
Вечно слышатся там:
Биостанцией дом тот зовётся.

Далее шли куплеты, посвящённые Леониду Яковлевичу и его первой супруге Марии Александровне Воронцовой.

Атаман молодой
С кучерявой главой
С удалою той шайкой справлялся.
И хоть худ был и мал,
Спуску он не давал,
И никто бунтовать не решался.
Черноглазой была
Атамана жена

Воронцова по прозвищу Муся.
И лихие дела
Совершала она,
Ни чертей и не мужа не труся.

По словам мамы, Леонид Яковлевич не терпел недобросовестности и неисполнительности. И мог обрушить на провинившегося свой гнев: выговаривать в резкой форме и даже кричать. В этом случае, Мария Александровна всегда приходила на выручку, стараясь увести Леонида Яковлевича из комнаты, объясняя, что он просто голодный и ему нужно поесть.

Папа и мама были очень добросовестными, исполнительными и не склонными к козням людьми. Очевидно, поэтому у них не возникало конфликтных ситуаций с Леонидом Яковлевичем. Наоборот, Леонид Яковлевич взял отца к себе на кафедру, где он после окончания университета работал сначала ассистентом, а после защиты кандидатской и докторской диссертаций – доцентом. Именно на него Леонид Яковлевич возложил свои обязанности заведующего кафедрой, когда во время Великой Отечественной войны был призван в армию.

Мама тоже попала в поле зрения Леонида Яковлевича ещё студенткой. В числе немногих студентов она едет с преподавателями кафедры на Кольский полуостров для проведения опытов на морских организмах Баренцева моря. По окончании института мама была рекомендована Леонидом Яковлевичем для поступления в аспирантуру. Экзамен по специальности Леонид Яковлевич принимал у неё в одиночестве. Получив вопросы, мама была готова на них отвечать. Но Леонид Яковлевич сказал ей: «Посидите». Они молча посидели минут 15. После этого он сказал: «Можете идти». Очевидно, экзамен был чистой формальностью, и экзаменатор решил избавить экзаменуемую от лишних волнений.

К этому времени Леонид Яковлевич и Мария Александровна расстались. Развод их прошёл мирно. Вскоре Леонид Яковлевич женился на ассистентке кафедры Евгении Чеславне Пухальской, а Мария Александровна стала супругой моего отца, для которого это был первый брак.

Из-за проблем с жилплощадью все были вынуждены жить в одной квартире в доме № 2 по проезду МХАТа (нынешнем Камергерском переулке). Второй снизу балкон над памятником А.П. Чехову – это как раз балкон комнат семьи Леонида Яковлевича и семьи его сына от Марии Александровны Сергея Леонидовича Бляхера. По словам моей бабушки, папиной тётки – известного психиатра С.А. Лизнер-Каннабих, её знакомый драматург Л. Зорин кое-что списал с этих семей, когда создавал свои «Покровские ворота». Во всяком случае, его слова «высокие отношения», которые он произнёс, услышав о ситуации, стали крылатым выражением, особенно после экранизации его произведения Михаилом Казаковым. Обе

семьи не только жили в одной квартире и работали в одной лаборатории, но и вместе ходили в театр, ездили отдыхать на юг. Алик Лиознер – мой сводный брат, сын Марии Александровны, и Саша Пухальский, сын Леонида Яковлевича, на долгое время стали закадычными друзьями.

Когда после сессии ВАСХНИЛ Леониду Яковлевичу и всем его соратникам пришлось уйти с кафедры общей биологии, они всё равно продолжали работать вместе, сначала дома, а затем в Институте экспериментальной биологии, возглавляемым А.Г. Гурвичем. Первой возможностью работать в этом институте получила Мария Александровна Воронцова, обладающая даром располагать к себе собеседников. Постепенно Леонид Яковлевич и Евгения Чеславна, Лев Давидович, а позже и моя мама стали сотрудниками лаборатории Марии Александровны. Лаборатория роста и развития существует до сих пор. После многочисленных реорганизаций она стала частью Института морфологии человека.

Однако, события в стране и запрет на семейственность в науке привели к тому, что в лаборатории осталась работать только Мария Александровна. Не сразу, но постепенно нашли работу Леонид Яковлевич (в Институте истории естествознания и техники), Евгения Чеславна (в Институте онкологии) и отец (в Стоматологическом институте). В 1956 г. Мария Александровна умерла. Коллектив лаборатории ходатайствовал о возвращении отца в лабораторию для заведования ею. Просьба сотрудников была удовлетворена.

В 1958 г. отец женился на моей маме, продолжавшей работать в лаборатории роста и развития. Так мама, а потом и я оказались прописанными в одной квартире с Леонидом Яковлевичем. По словам родителей, я рос шаловливым ребёнком, и мама, продолжавшая по-студенчески побаиваться Леонида Яковлевича, часто пользовалась его именем для моей острастки. Моё место за обеденным столом было как раз напротив места Леонида Яковлевича. Он ел всегда очень сосредоточенно, время от времени, как мне казалось, сурово поглядывая на окружающих. Но однажды произошло следующее. В столовой стоял высокий стеллаж с книгами, на который под самый потолок любил забираться ангорский кот Пух, любимец Евгении Чеславны. Как-то он спрыгнул на середину стола прямо во время обеда. Брызги от супа попали Леониду Яковлевичу на очки, но он только смеялся, вытирая их салфеткой.

В квартире «на проезде», как её называли, детям запрещено было заходить на кухню – небольшую комнату, где с трудом помещалось несколько человек, а на 4-х конфорочной плите всё время что-то кипело и скворчало. В число детей кроме меня входили школьники Саша Пухальский и Маша Бляхер. Внучка Леонида Яковлевича от старшего сына Сергея. Я обратил внимание, что иногда они всё-таки подходят к двери в кух-

ню и разговаривают с родителями, не пересекая границы паркета в прихожей и линолеума на кухне. Как-то я подошёл к кухне и, стоя таким же образом, позвал маму. В это время на кухне кроме мамы находился Леонид Яковлевич, который наливал себе чай. «Детям нечего делать на кухне», – довольно резко сказал он мне. «Я – за чертой», – показал я ему. Он оценил справедливость моего утверждения и, проходя мимо меня, больше не сделал мне замечания.

Также из моих детских воспоминаний я делаю вывод, что Леонид Яковлевич был не только справедливым, но и наблюдательным и человеком. Кто-то подарил ему альбом Клода Моне, изданный во Франции, выполненный на роскошной бумаге и очень красочный. Взрослые смотрели этот альбом и цокали языками. Мне этот альбом показывали издалека и не разрешали трогать руками. Чтобы я не начал скандалить, мама шептала мне: «Леонид Яковлевич не разрешает детям смотреть этот альбом!». Вскоре Леонид Яковлевич, Евгения Чеславна и Саша переехали на новую квартиру у станции метро «Молодёжная». Когда мы приехали к ним на новоселье, Леонид Яковлевич протянул мне, как старому знакомому, этот альбом. Как замороженный, я осторожно листал его страницы. Это был один из немногих праздников, когда я не мешал взрослым.

Переезд семьи Леонида Яковлевича на новую квартиру, конечно, сократил количество встреч с ним, но не так уж сильно. И вот почему. С хрущёвской оттепелью отец получил возможность вернуться в лабораторию роста и развития и возглавить её. Он старался сохранить традиции лаборатории: проводил лабораторные, московские и всесоюзные конференции по проблемам регенерации, организовывал работу летних биологических станций. Кроме сотрудников лаборатории в работе биостанции принимали участие студенты Стоматологического института. Хотя отец там не работал, профессор И.Е. Амлинский продолжал присылать на практику студентов, что значительно омолаживало коллектив биостанции и давало много разных стимулов к активной работе. Весной мы вместе с Леонидом Яковлевичем и Евгенией Чеславной выезжали снимать дачу в ту деревню, где планировалось организовать биостанцию. Поэтому летом часто жили в соседних домах или даже в одном доме, если хозяева сдавали несколько помещений. Сняв дачу, обязательно шли гулять к реке. Медленно шли по лугу, недавно сбросившему снежный покров. Леонид Яковлевич и папа шли впереди. Казалось, что они шли отдельно друг от друга, каждый погружённый в свои мысли. Но время от времени, когда их посещала интересная мысль, они подходили друг к другу и что-то с интересом обсуждали. Летом виделись довольно часто: ходили вместе за грибами, или на вечернюю прогулку вдоль реки. Когда мама или Евгения Чеславна пекли что-нибудь вкусненькое, то приглашали друг друга на чай.

И Леонид Яковлевич и Евгения Чеславна интересовались научными событиями в лаборатории, заходили на биостанцию. Самую большую комнату биостанции отводили под лабораторное помещение, где стояли столы с микроскопами, за которыми работали сотрудники и студенты. У Евгении Чеславны был свой стол, но работала она не каждый день, может быть, только во время отпуска, так как была сотрудницей другого института. Я часто приходил туда со своими деревенскими товарищами, чтобы показать лягушек и тритонов в больших банках, мышей, крыс и цыплят в клетках. Друзья мои быстро теряли интерес к увиденному и рвались на улицу, а сам я с удовольствием помогал взрослым: менял воду земноводным, засыпал корм грызунам, протирал чашечки весов. Когда Леонид Яковлевич заходил за Евгенией Чеславной, папа рассказывал ему какими исследованиями сейчас занимаются сотрудники и студенты. После этого какое-то время оба ещё что-то с большим интересом обсуждали. Иногда к этому обсуждению присоединялись Евгения Чеславна, мама и другие научные работники. Я с большим интересом слушал умные беседы взрослых. Я, конечно, мало что понимал, но сам стиль общения мне очень нравился.

Когда праздновались папин или мамин день рождения, Леонид Яковлевич и Евгения Чеславна почти всегда приходили на застолье. Папа и Леонид Яковлевич обычно сидели рядом. Они никогда не произносили здравицы в честь друг друга, а оба больше были заняты едой, или погружались в свои мысли. Но, вдруг, услышав что-то интересное, обменивались остроумными комментариями. Такое общение, очевидно, их устраивало, потому что при прощании они совершенно искренне благодарили друг друга за интересно проведённое время. Оба хорошо знали об увлечениях друг друга. Когда папа увлёкся цветными фотографиями, а точнее слайдами, Леонид Яковлевич попросил Сашу выбрать хороший диапроектор для демонстрации слайдов, чтобы подарить его папе. Этот проектор прослужил очень долго: при каждом удобном случае мы смотрели слайды, а когда я пошёл работать в школу, то стал брать его на уроки, чтобы показом слайдов и диафильмов прививать интерес учеников к интересным культурным и природным объектам. Однажды, когда меня взяли в гости к Леониду Яковлевичу, папа попросил его показать тетрадку, в которую Леонид Яковлевич клеивал вырезки из газет со всякими смешными фамилиями. Тетрадка начиналась словами свахи из «Женитьбы» Н.В. Гоголя: «И, мать моя, да на Руси есть такие прозвища, что только плюнешь да перекрестишься, коли услышишь». Я до сих пор помню некоторые интересные сочетания из этой тетради. Среди гостей тетрадь тоже имела большой успех.

Так получилось, что наш переезд с «квартиры на проезде» в Новые Черёмушки совпал с тяжёлой болезнью Евгении Чеславны. Поэтому на новую квартиру на папино семидесятилетие Леонид Яковлевич приехал

один. Он с интересом посмотрел сделанный мамой фотоальбом, посвящённый биостанциям, и указал на несколько, как он выразился, «очепятков» в тексте. Больше к нам Леонид Яковлевич не приезжал, так как через полгода умерла Евгения Чеславна. Когда это случилось, родители сразу же поехали поддержать его. По маминым словам, держался он отчуждённо, и она просто боялась заговорить с ним, выдвинув отца на передний план. Папе, молчаливому от природы, каким-то образом удалось разговаривать Леонида Яковлевича. О чём они говорили я так и не узнал, так как вскоре неожиданно умер и мой отец. На его похоронах Леонид Яковлевич держался отстранённо от всех. Когда мама всё-таки решилась подойти к нему и пригласить на поминки, черты его лица расслабились. Он взял мамины руки в свои, ласково посмотрел на неё и сказал: «Можно я не пойду? Там ведь и без меня будет много народу. Держитесь!».

После этого печального события я видел Леонида Яковлевича лишь несколько раз – на его 80-летию и чествовании в Институте истории естествознания, а также на квартире у станции метро «Багратионовская», когда он съехался с сыном и его семьёй. На один из дней рождения Леонида Яковлевича мы с мамой пришли навестить его вместе с Галиной Алексеевной Виноградовой, работавшей когда-то ассистентом у Леонида Яковлевича во 2-ом Мединституте. Мамина подруга Галина Васильевна Харлова, тёща Саши, усадила нас за стол, но предупредила, что Леонид Яковлевич очень устал и сейчас отдыхает в своей комнате. Оказалось, что гости шли нескончаемым потоком практически с утра, и мы были последними. Мама с Галиной Алексеевной попросили не тревожить Леонида Яковлевича, тем более, что общих тем для разговора нашлось очень много. Однако, очевидно, Леонид Яковлевич по звонку в дверь догадался о приходе очередных гостей. Он вышел из комнаты, тепло поздоровался с нами и сел за стол. На этот раз он выглядел не суровым, а, скорее, мягким и несколько растерянным человеком. «Кто к Вам сегодня приходил?» – спросила Галина Алексеевна. «Много народу!» – ответил Леонид Яковлевич, улыбаясь. А затем после затянувшейся паузы решил уточнить. Он назвал несколько известных мне имён из Института истории естествознания, Анну Георгиевну Бабаеву, ученицу Марии Александровны Воронцовой, возглавившую после папиной смерти Лабораторию роста и развития. И вдруг, несколько отвлечённо, словно предавшись воспоминаниям, произнёс: «И, конечно, Лев Давидович с Инной Васильевной».

Галина Васильевна поспешила перевести разговор на другую тему, я, по молодости лет, был ошарашен этим ответом. Мама же реагировала на это совершенно спокойно и была как будто даже довольна его словами. «Приятно, что Леонид Яковлевич не представляет своего Дня рождения без Льва Давидовича и меня», – сказала она, когда мы вышли на улицу.

С.Л. Соболев и этапы становления сектора истории биологических наук: к 70-летию Института истории естествознания АН СССР

Илизаров С.С.

Завершающий период жизни Л.Я. Бляхера, как известно, связан с ИИЕТ АН СССР, где он работал с мая 1954 г. и до конца жизни, а с 1956 г. по 1975 г. возглавлял сектор истории биологических наук. Л.Я. Бляхер возглавлял сектор, который имел пусть недолгую, но все же свою, совсем непростую историю и главным действующим лицом этой истории был коллега и товарищ Л.Я. Бляхера – выдающийся историк науки С.Л. Соболев.

История этого подразделения прослеживается, по крайней мере, с сороковых годов, когда в 1944/1945 г. с огромными усилиями после катастрофы 1938 года был возобновлен исследовательский центр по истории науки. Это был ИИЕ АН СССР, созданный с санкции И.В. Сталина, который вечером 13 ноября 1944 г. в Кремле в течение часа принимал президента АН СССР академика В.Л. Комарова и в числе немногих обсуждаемых проблем рассматривался вопрос о создании института [1, л. 3–4.]. Вскоре после этой, по своему, исторической встречи, 22 ноября, СНК СССР принял постановление об организации Института истории естествознания (ИИЕ) АН СССР. В данном постановлении были обозначены цели и задачи нового института и утвержден Правительством (!) первый состав Ученого совета, в который вошли во главе с В.Л. Комаровым крупнейшие ученые того времени – В.И. Вернадский, Н.Д. Зелинский, С.И. Вавилов, В.А. Обручев, А.Н. Крылов, В.П. Волгин, Б.Д. Греков, Е.В. Тарле, Л.А. Орбели, Л.С. Берг и др., а также историки науки – Б.Г. Кузнецов и Т.И. Райнов.

ИИЕ АН СССР был официально открыт решением Президиума АН СССР от 9 февраля 1945 г. О том насколько сложно было решить вопрос об открытии Института свидетельствует тот факт, что директором его был назначен Президент Академии наук. Таким образом в 2015 г. исполнилось ровно 70 лет Институту истории естествознания, который в 1953 г. был преобразован в ныне существующий Институт истории естествознания и техники РАН.

Первоначально в ИИЕ не было секторов или иных структурных научных подразделений. В коллективе, состоявшем из 37 сотрудников, в том числе семи докторов наук (включая В.П. Зубова, Т.И. Райнова, А.П. Юшкевича, Б.Е. Райкова), специалистами по истории биологических наук кроме директора академика В.Л. Комарова были кандидат наук С.Ю. Липшиц (назначен Приказом № 1, но числился в ИИЕ недолго, с марта по июль), проф. П.А. Новиков, к.б.н. И.А. Поляков (стал ученым секретарем

ИИЕ путем перевода из Казахского филиала АН СССР) [2, д. 3, л. 7]. С особым статусом старшим научным сотрудником нового института стал профессор Б.Е. Райков – Распоряжением по АН СССР ему было разрешено иметь постоянное пребывание в г. Ленинграде при Комиссии по истории АН СССР [2, д. 1, л. 4].

Что касается С.Л. Соболя, то он еще в 1944 г. был включен в состав Комиссии по истории биологических наук. В Институт истории естествознания С.Л. Соболев перешел в 1946 г. по приглашению Х.С. Коштыянца, ставшего после кончины В.Л. Комарова директором института. Вместе с Соболевым в ИИЕ Постановлением Президиума АН СССР от 18 июня 1946 г. был переведен Кабинет по истории микроскопа, и таким образом он стал руководителем Отдела истории микроскопии. Как известно, Соболев был, среди прочего, собирателем и создателем одной из крупнейших в мире коллекций – Музея по истории микроскопа и микроскопической техники.

С самого начала существования ИИЕ были запланированы несколько крупных историко-биологических исследовательских направлений, которые, в свою очередь, состояли из ряда тем. Так по разделу «История русской ботаники» выполнялись две темы: 1. «Очерки истории ботаники в СССР» (24 п.л.; исполнители – Н.А. Максимов, Л.П. Бреславец, проф. Войткевич, С.Ю. Липшиц, Н.А. Комарницкий) и 2. «Словарь русских ботаников» (20 п.л.; исполнители – Н.А. Комарницкий, С.Ю. Липшиц).

По разделу плана НИР «Развитие эволюционного учения в мировом и русском естествознании» готовились семь работ: 1. В.Л. Комаров «Ламарк» (15 п.л.); 2. И.Е. Амлинский «Жофруа Сент-Илер» (15 п.л.); 3. Л.Ш. Давиташвили «История эволюционной палеонтологии от Дарвина до наших дней» (40 п.л.); 4. Б.Е. Райков «Предшественники Дарвина в России» (30 п.л.); 5. С.Л. Соболев «История дарвинизма в России» (25 п.л.); 6. Х.С. Коштыянец, Б.С. Матвеев, Н.А. Бобринский, Л.А. Зенкевич, А.В. Румянцев, А.Н. Формозов «История зоологии в России в связи с развитием эволюционного учения» (20 п.л.); 7. А.Е. Гайсинович. «Эволюционная эмбриология в России» (10 п.л.).

Кроме этого историки биологических наук участвовали в подготовке профильных публикаций классических научных текстов и документов, таких, например, как «Собрание сочинений» И.И. Мечникова, или соответствующие разделы в первых томах археографической серии «Научное наследство».

В 1950 г. Соболев возглавил сектор истории биологических и геолого-географических наук ИИЕ АН СССР. После реорганизации ИИЕ и создания на его основе в 1953 г. Института истории естествознания и техники С.Л. Соболев возглавил, правда ненадолго, сектор истории биологии и

сельского хозяйства. В 1955 г. по не совсем выясненным причинам 28 апреля И.В. Кузнецов, исполнявший обязанности директора ИИЕТ, сообщил С.Л. Соболю о том, что он освобождается от должности заведующего сектором, и что на это место назначается И.А. Поляков – лысенковец, человек, по всеобщему мнению, крайне сомнительных свойств и профессиональных качеств [3, с. 500–501]. Период руководства сектором истории биологии Поляковым был недолгим. В дневниковых записях, сделанных Сободем в марте 1956 г., отмечено как радостное известие об освобождении И.А. Полякова с должности заведующего сектором и назначении «по настоянию сотрудников» на это место профессора Л.Я. Бляхера. «Это чудесно, – записал Соболев, – особенно если уйдет и И.В. Кузнецов, на что дело очень похоже. С Бляхером дело наладим, надо только найти достойных сотрудников для Сектора...» [4, л. 196 об.].

Когда состоялось знакомство С.Л. Соболя и Л.Я. Бляхера мне в точности неизвестно. В дневниках Соболя имя Бляхера впервые встречается в записи от 8 января 1952 г.: «Был у себя в Кабинете. Обсудил с Бляхером план его II тома “Истории эмбриологии в России”» [4, л. 91]. В дневниках Соболя, которые он вел с перерывами с 1933 г., записи о Бляхере встречаются одиннадцать раз. В основном это краткие, однострочные пометы для памяти типа: «Отредактировал перевод диссертации Дядьковского (с лат. яз.), сделанный Бляхером», «был на докладе Бляхера...»; «Отредактировал статью Бляхера, ч. I для “Трудов ИИЕТ”» и т.п.

И совсем немного записей чуть более развернутых и эмоционально окрашенных. Одна, уже цитированная, о назначении Л.Я. Бляхера заведующим сектором. Приведу еще несколько:

Вторник, 19 февраля 1957 г. «В секторе – доклад Бляхера о Мечникове и Крейненберге. Хорошо!» [4, л. 217 об.]. (Замечу – Соболев очень сдержан на положительные оценки своих коллег!).

В том же 1957 г., в среду 22 мая: «Разработал 10-летний перспективный план нашего сектора: Бляхер не справился и поручили мне» [4, л. 223].

Или запись от 7 января 1958 г.: «Просмотрел сверку 15 листов тома “Трудов ИИЕТ”. Вот и плоды моего ухода из редакции. Бляхер не умеет работать тщательно – быстро, но кое как. Все сделано очень плохо» [4, л. 260 об.].

В 1960 г., незадолго до кончины, Соболев сделал в своем дневнике важную запись: «На Уч[еном] сов[ете] ИИЕТ Бляхер сделал очень хороший доклад “История возникновения идеалистических воззрений в морфологии и пути их преодоления”. Бляхер глубоко образованный биолог, глубоко мыслящий историк. Он перерос всех нас – других историков биологии» [4, л. 316 об.].

В нашем распоряжении имеется еще один очень интересный и яркий источник об истории сектора, об отношении к Л.Я. Бляхеру двух его выдающихся коллег. Это комплекс переписки С.Л. Соболя и Б.Е. Райкова, которая велась с 16 сентября 1948 по 2 марта 1959 г., причем на первых порах Соболев был начальником – руководителем сектора, в котором числился Райков.

Дружеское общение ученых – коллег по профессии и по месту работы – пришлось на самый драматичный период истории отечественной науки. Это был период, когда степень идеологического прессинга сталинского тоталитаризма достигла наивысшего предела: впереди виделся край с реальной угрозой физическому существованию всем группам творческой интеллигенции. Одними из наиболее страдающих были биологи, включая историков биологических наук. При этом, историки науки и особенно историки техники как никогда оказывались нужны идеологической машине в качестве одного из средств психологического воздействия на советских граждан путем искажения реальности, в данном случае путем заданных манипуляций с прошлым. Отсюда проистекали и возобновление по личному указанию И.В. Сталина академического Института истории естествознания, и Сталинские премии, и иные награды, издания научных трудов, бесчисленные совещания и конференции и т.п. Время было странное: социально-психологический стресс, в котором жили советские люди, достигал своего апогея. Вот в эту эпоху и курсировали регулярно из Ленинграда в Москву и обратно письма Райкова и Соболя. Кстати, если бы они жили в одном городе, и, тем более, если бы работали в различных учреждениях, то мы, безусловно, не имели бы этого редкого по типу эпистолярного памятника.

В письмах не обсуждались общегосударственные темы, но оценки лысенковщины и лысенковцев предельно резкие, а у Райкова к тому же переходящие в брань с использованием соответствующих эпитетов и прилагательных. Оба не расходились в суждениях о происходящем в ИИЕТ: они были едины в жестких и язвительных оценках деятельности довольно часто тогда менявшегося руководства (Х.С. Коштоянц, А.М. Самарин, В.А. Голубцова, И.В. Кузнецов, Н.А. Фигуровский, И.А. Поляков), а также характеристике отдельных сотрудников, деятельность которых пересекалась с профессиональными интересами Б.Е. Райкова и С.Л. Соболя.

Содержащаяся в переписке С.Л. Соболя и Б.Е. Райкова информация о внутренней не протоколируемой жизни ИИЕТ и историко-научного сообщества тех лет представляет исключительную историографическую ценность.

Приведу всего несколько выдержек в надежде, что в недалеком времени удастся обнародовать весь документальный комплекс полностью.

Из письма Соболя Райкову от 10 октября 1953 г.: «Дорогой Борис Евгеньевич! (...) Положение же дел таково: (...)

В Секторе [истории биологии и с/хозяйства – С.И.] теперь (в Москве) фактически непосредственно участвуют четыре человека: я, [С.Р.] Микулинский, [А.А.] Щербакова и [Т.И.] Саница; [П.А.] Новиков показывается крайне редко, [Л.Ш.] Давиташвили (к моему удовольствию) еще реже, так как пребывает гл[авным] обр[азом] в Тбилиси, а Поляков – после возвращения из отпуска – вообще не появлялся, – Микулинский мне говорил, что в БСЭ резко поставлен вопрос об отказе от совместителей и им (в том числе и Полякову) предложено в ближайшие дни определиться... я был бы весьма доволен, если бы он «определился» в сторону БСЭ – питаю надежду, что так и будет, ибо... в БСЭ он получает 5000, а у нас только 3000, а для него это решающее.

Мне обещают расширить Сектор еще в этом году человек до десяти, а в будущем и до двадцати. Я уже наметил несколько кандидатур по разным специальностям, в том числе Бляхера – по морфологии животных. Вопрос о штатных единицах будет, говорят, решен к концу месяца или в начале ноября» [5, л. 55–56 об.].

Соболь был обманут в надеждах на расширение штата сектора и включение в него Бляхера. 9 июня 1954 г. Райков, отвечая на несохранившееся письмо Соболя, писал: «Дорогой Самуил Львович,

Получил сегодня Ваше письмо. Я вполне разделяю Ваше настроение и очень Вам сочувствую. У нас тоже идет конкурс, но я не осведомлен даже о том, сколько подано заявлений и кто именно подал, хотя и просил поставить меня в курс дела по крайней мере о кандидатах из биологической группы. Хороши, однако, Ваши сотоварищи по сектору... Передайте, прошу Вас, мое сочувствие Леониду Яковлевичу, невхождение которого в сектор я считаю весьма серьезным ущербом для нашего учреждения. Интересно, кого же они считают специалистом по истории эмбриологии уже у нас представленным?..

(...) Сердечно Вам преданный, и с пожеланием Вам сохранять спокойствие духа. Б. Райков» [6, л. 85–86].

Как уже отмечалась, оба корреспондента – и Райков и Соболь были ироничны, и даже саркастичны и зачастую не стеснялись в выражениях и оценках, в том числе друг друга. Так 10 марта 1956 г. Соболь сообщал, что во время длительной болезни «прочитал ряд новых сочинений по истории биологии: Баранова, Амлинского, Вашу книгу о Зуеве, Бляхера, письма Ковалевского и две больших книги по всеобщей истории эволюц[онного] учения – немецкую Циммермана и английскую Фазергилла. Книга Баранова написана хорошо, культурно, со знанием дела, хотя по части древности (до начала XIX века) П[авел] А[лександрович] хромает и допускает

ошибки. Ваша книга, как и всегда у Вас, – увлекательный роман, но, опять-таки как всегда у Вас, увлекаясь своим героем, Вы преувеличиваете его роль, особенно – как ученого теоретика и мыслителя [7]. Книга Бляхера [“История эмбриологии в России XVIII–XIX в.” (М., 1955) – С.И.] – образец точного, серьезного исторического исследования, но... суховата и скучновата. Книга [И.Е.] Амлинского написана плохо и неумно – у человека нет ясной мысли и (вследствие этого?) ясного языка. Что-то жует, жует, рот полон слов, а сказано неумело, невнятно. А жалко – ведь у нас о Ж. Сент-Илере ничего нет. Очень хорошо сказал об этом сочинении А.Д. Некрасов: “Кажется, будто автор непрерывно сдает экзамен по политграмоте!” (Всего этого, разумеется, не должен знать Амлинский – он смертельно обидится на меня и Некрасова! Мне тем более жаль его, что парень он хороший и доброжелательный). – “Письма Ковалевского” – прелесть! Передайте Юрию Ивановичу [Полянскому] мое поздравление. С его статьей я согласен от начала до конца. Хорошо, что он выпорол [А.Е.] Гайсиновича... Но и Ю.И., и Вы, и [Г.А.] Князев допустили серьезный промах: где же это видано, чтобы в справочник имен (ведь не указатель, а справочник!) наряду с именами–объектами книги (в данном случае именами, упоминаемыми в письмах) включались также имена авторов работ, упоминаемых попутно или даже критикуемых в комментариях и статьях. Зачем же было давать в этом справочнике фамилию Гайсиновича, что вынудило составителей аттестовать этого проходимца как “историка” биологии? И зачем было давать (не обижайтесь на меня!) Вашу фамилию в связи с тем, что на странице 249 единственный раз дается ссылка на Вашу работу? Ведь даже в указатель имен только в редчайших случаях включают имена авторов работ, включенных в список литературы – только тогда, когда самый список составлен не в алфавитном порядке. Словом, это производит нехорошее впечатление. Разве это прибавит Вам славы? Да и что она слава? [Р.И.] Белкин встретил Гайсиновича и спросил его, как он относится к критике Полянского. Тот ничего не ответил на вопрос, но разразился грозной филиппикой по адресу составителей справочника, не указавших в справке о нем... года его рождения!... Вот уж поистине дурак!

Две новые капитальные книги по истории эволюционного учения содержат большой справочный материал (особенно немецкая), но однобоки и дают не много нового, неглубокие, неоригинальные книги.

(...) Жму руку, Ваш С. Соболев» [8, л. 79–80 об.].

Б.Е. Райков не замедлил ответом и 2 апреля 1956 г. написал: «Дорогой Самуил Львович, Отвечаю на Ваше последнее письмо, в котором, как говорится, всем сестрам попало по серьгам – Амлинскому, мне, Полянскому, Бляхеру даже... У Вас преострый и злой язык – с таким языком люди обыкновенно наживают себе много врагов...» [6, л. 103–103 об.].

Предельно эмоциональны апрельские 1956 года письма обоих корреспондентов в связи с происходившими радикальными изменениями в руководстве ИИЕТ и сектора и назначением Л.Я. Бляхера.

6 апреля Соболев сообщал: «Дорогой Борис Евгеньевич!

Невероятное действительно произошло! Ваня [И.А. Поляков] полностью уволен из Института – не только от заведывания Сектором, но и от службы вообще. Но более того: завом был назначен... Скоткин [Петр Николаевич], однако все сотрудники во главе с А.А. Щ[ербаковой] заявили устный протест начальству (искусственное осеменение кобыл вещь, конечно, полезная, но от вагины кобыл до истории биологии весьма далеко... Вы, верно, снова скажете, что у меня злой язык...) и потребовали назначения заведующим Бляхера. И представьте себе, что Фигуровский, сам Фигуровский, вызвав Бляхера, начал с извинения перед ним за... неподобающее отношение Дирекции в течение долгого времени к вопросу о зачислении Бляхера на работу в Институт. Далее он – Фигуровский заявил, что Поляков развалил Сектор и создал обстановку, которая грозила уходом с работы Соболева, а на это Институт не может пойти. Он даже дал понять, не называя фамилии Сахары Медовича [чл.-корр. АН СССР А.М. Самарин, директор ИИЕТ в 1953–1955 гг. – *С.И.*], что развал Сектора Поляков осуществил при прямом попустительстве и поддержке Сахары, что все мероприятия Сахары дутые, так: “мы не намерены развивать историю сельск. хозяйства, пусть этим занимается Васхнил. Наоборот, мы будем свертывать этот раздел работы и постараемся освободиться от соответствующих сотрудников, которые и не оправдали себя как научные работники. Надо усилить кадры, подобрав подлинных историков биологии”. Далее: “Затея с созданием всеобщих историй математики, физики, химии, биологии т.д. (т.е. главное мероприятие Сахары) несерьезна. У нас еще нет для этого кадров”. Словом, “андре цайтен, андре лидер!”. И разумеется эти новые песни поет тот, кто еще недавно гундосил на другой лад.

Бляхер не очень жаждал занять место главы Сектора, но все мы начали убеждать его, что хотя Фигуровскому не очень-то следует верить, но для Сектора нет другого выхода, и он согласился. В среду 4-го был вывешен соответствующий приказ, причем уход Полякова мотивируется его переходом полностью на “основную работу” – в БСЭ. Надеюсь, что теперь понемногу всё изменится, и можно будет спокойно работать. Ведь этот стопроцентный прохвост действительно создал в Секторе обстановку всеобщей склоки, натравливания сотрудников друг на друга и, разумеется, низведения научной работы на самый низкий уровень. Из изложенного выше – я имею в виду намеки Фигуровского на Сахару – можно думать, что тот в самом деле не вернется. Но что нам даст директорство «этой дамы» [9] + Фиг[уровского] также не очень ясно. В общем, темна вода во

облацах. Но на какое-то время, во всяком случае, атмосфера прочистилась, и может в самом деле можно будет спокойно работать. Думаю, что теперь и Вам следует теснее войти в работу Сектора, как это было когда-то, в годы моего “правления”.

... душевно рад, что обязанности Зава будет нести Бляхер: он спокойный и объективный человек, хороший товарищ, и образованный биолог и историк – все качества, которые необходимы, чтобы обеспечить авторитетное руководство Сектором.

Будет очень хорошо, если в ближайшее время Вы всё же преодолеете свою “тяжесть на подъем” и приедете в Москву на несколько дней: отпразднуем все вместе “новый курс”.

Жму руку, привет всем, С. Соболев» [8, л. 81–81 об.].

В ответ 20 апреля 1956 г. Райков отвечал: «Дорогой Самуил Львович,

Поздравляю Вас от души со счастливыми переменами в нашем Институте. Наконец-то проходимец, который так долго маячил перед нашими глазами и вел свои гнусные интриги, исчез с нашего горизонта и, будем надеяться, навсегда. Удивительно только, каким образом этот субъект мог так долго держаться и беспрепятственно пакостить в БЭС. Но, по видимому и там его оценили по достоинству. Говорят, что служащие в БЭС сотрудники заявили коллективный протест против его дальнейшего пребывания. Но он там столько наворотил всякого гавна за эти годы, что исправить дело уже трудно, не помогут никакие вкладные листы...

Вы знаете, что здесь были эти дни Ф[игуровский] (...)

Ф[игуровский] вел себя во всех делах очень порядочно, и по-моему Вы не вполне справедливы к нему. Он имел мужество признать ошибочность своего поведения в первой стадии дела с Блях[ером] и прямо мне сказал, что был не прав по отношению к нему и сказал это и самому Блях[еру]. Не многие так поступают. Обыкновенно люди замалчивают свои ошибки.

Скажу Вам по секрету, что я тоже некоторым образом участвовал в назначении Бл[яхера]. В конце марта я писал в письмо к Ф[игуровскому] по поводу слухов об уходе Ивана – [Полякова] из зав. Сектором, что по моему убеждению на эту должность из наличного состава Сектора, если не говорить о Вас, наиболее подошел бы Бл[яхер], “как честный ученый и дельный работник”. Я не знаю, сыграло ли какую-нибудь роль это мое мнение в деле назначения Бл[яхера], но, во всяком случае я подал издалика мой голос и поддержал это событие. Передайте Леониду Яковлевичу мое поздравление и мою большую радость по поводу его назначения. Я слышал, что речь была также о Ск[аткине]. Конечно, назначение этого скользкого человека было бы большой ошибкой. Я хорошо знаю его брат-

ца (по Акад. пед. наук) [10]. Тоже весьма скользкий человек. (...)» [6, л. 104–104 об.].

Постепенно, по мере развития событий, Б.Е. Райков поменял свое негативное отношение к Н.А. Фигуровскому и пытался убедить в этом С.Л. Соболя. Безрезультатно. Таким же образом в позитивную сторону эволюционировало отношение С.Л. Соболя к С.Р. Микулинскому. Однако, несмотря на уговоры С.Л. Соболя, Б.Е. Райков, считая его лысенковцем, не смог преодолеть своего резко отрицательного отношения к сравнительно молодому и весьма активному С.Р. Микулинскому. Райков предельно внимательно, придирчиво и ревниво следил за его публикациями, особенно теми, которые тематически совпадали с исследовательскими интересами старого ученого. Имя Л.Я. Бляхера в переписке С.Л. Соболя и Б.Е. Райкова фигурирует много раз и на всем ее протяжении всегда с неизменным уважением.

Источники и комментарии

1. АРАН. Ф. 277. Оп. 13. Д. 197.
2. НА ИИЕТ РАН. Ф. ИИЕ. Оп. 1. Д. 3.
3. *Фигуровский Н.А.* «Я помню...». Автобиографические записки и воспоминания. М., 2009.
4. АРАН. Ф. 670. Оп. 2. Д. 6.
5. СПФ АРАН. Ф.893. Оп. 4. Д. 333.
6. АРАН. Ф. 670. Оп. 3. Д. 131.
7. Подчеркивания в тексте сделаны Б.Е. Райковым красным карандашом.
8. СПФ АРАН. Ф.893. Оп. 4. Д. 333.
9. Речь идет о Валерии Алексеевне Голубцовой. В.А. Голубцова (1901–1986) – организатор науки, историк техники. Жена Г.В. Маленкова. В 1952 г. зам. председателя Комиссии по истории техники ОТН АН СССР. Пыталась на ее базе создать Институт истории техники, но после неудачи добилась объединения с ИИЕ и образования на его базе ИИЕТ АН СССР. В 1953 г. зам. директора института; в 1953–1955 гг. ст. н. с. В 1955 в МЭИ защитила докторскую диссертацию «История и перспективы развития электроизолирующих материалов электрических машин, аппаратов, проводов и кабелей». После снятия мужа со всех партийно-государственных постов в 1957 г. последовала за ним в ссылку в Усть-Каменогорск, позже в Экибастуз.
10. Михаил Николаевич Скаткин (1900–1991) – доктор педагогических наук, член-корреспондент АПН РСФСР (1950, с 1968 АПН СССР), с 1985 г. действительный член АПН СССР; работал в системе Академии педагогических наук с 1945 г.

Подход Э.Н. Мирзояна к проблеме ноосферы

Козлова М.С.

Есть проблемы, к решению которых исследователь идет всю жизнь, и не успевает закончить работу до конца жизни. Такой проблемой для Эдуарда Николаевича Мирзояна стало построение концепции ноосферы. В научной и философской литературе встречаются самые разные ее трактовки. Слово «ноосфера» можно перевести с греческого как «сфера разума». Предложивший этот термин в 1927 году профессор математики Сорбонны Э. Леруа понимал под ноосферой «...закономерный этап в развитии органического мира, когда доминирующая роль в биосфере принадлежит духовному творчеству человека и продуктам его труда» [1, с. 57]. Несколько иной смысл вкладывал в понятие ноосферы П. Тейяр де Шарден [2], подразумевавший под финалом универсальной эволюции возникновение оболочки Земли, образованной освободившимся от материальных тел сознанием. Тейяр и Леруа основывались на материале лекций по геохимии, которые в 1922–1923 годах читал в Сорбонне В.И. Вернадский.

К началу 1920-х годов В.И. Вернадский, согласно Э.Н. Мирзояну [3], создал теорию живой материи и на базе ее построил биогеохимию и учение о биосфере, впервые выступив с формулировкой этого понятия в печати в 1926 году. Будучи геологом, он подразумевал под биосферой собственно биогеосферу, которая включает в себя живое и косное вещество, и эволюционирует как единая система. Человек в ней со временем сам стал эволюционным фактором, меняющим геохимию планеты и биогеохимию живых организмов. Наряду с учением о биосфере – живой оболочке Земли – Вернадский начал развивать идею ноосферы. Его подход к проблеме в корне отличался от подхода П. Тейяра де Шардена, поскольку был не религиозно-философским, а естественнонаучным. Ноосфера, по В.И. Вернадскому, – это «переработанная» человеком биосфера; понятие геологическое, геохимическое и биогеохимическое.

Именно такую точку зрения разделял Э.Н. Мирзоян, и его историко-научные исследования по проблеме ноосферы были направлены на утверждение естественнонаучного подхода В.И. Вернадского в общественном сознании. Определенную трудность для его понимания создает эволюция взглядов самого Вернадского, представления которого о биосфере и ее переходе в ноосферу не оставались неизменными. (Ф.Т. Яншина [4] даже посвятила этому отдельную монографию.) Э.Н. Мирзоян восстановил историческую картину, выделив этапы ноосферогенеза, по В.И. Вернадскому: начало перехода биосферы в новое состояние с появлением человека; его воздействие на природу благодаря орудиям и использованию огня; открытие земледелия, появление очагов знания; господство человека в

биосфере, подготовка к выходу в космическое пространство. Было отмечено, что поскольку новейший этап ноосферогенеза определяется развитием не только самой научной мысли, но и базирующейся на науке техники, ускорению темпов этого процесса мешает социальная отсталость.

На основе идей В.И. Вернадского Э.Н. Мирзоян разработал междисциплинарный подход, затрагивающий такие научные направления и вопросы как:

1. Происхождение жизни.
2. Происхождение биосферы.
3. Эволюция видов и эволюция биосферы.
4. Направленность эволюции и принцип цефализации.
5. Происхождение человека. Антропогенез.
6. Биосфера как «субстрат истории».
7. Развитие Мысли: становление новой геологической силы в биосфере.
8. Роль первых великих открытий (орудий, огня, земледелия, металлов).
9. Происхождение домашних животных и культурных растений.
10. Урбанизация и техногенез.
11. Появление рациональных знаний. Возникновение науки.
12. Учения о биосфере и ноосфере (В.И. Вернадский).
13. Агроценология.
14. Радиационная биогеоценология (Н.В. Тимофеев-Ресовский). Синтез генетики, экологии, учения о биосфере.
15. Теория эволюции видов и теория Малой Эволюции (Н.И. Вавилов).
16. Генетика домашних животных и культурных растений.
17. Генетика человека.

Особое внимание Э.Н. Мирзоян уделял происхождению земледелия, культурных растений и домашних животных, поскольку аграрные общества первыми начали преобразовывать биосферу в соответствии со своими потребностями с помощью накопленных ими рациональных знаний о мире. Так Мысль Человека превратилась в новую геологическую силу. Сопоставляя научные достижения Н.И. Вавилова и В.И. Вернадского, Э.Н. Мирзоян выделил теорию Малой Эволюции, или эволюции, направляемой волей и знаниями человека, в отдельный и очень важный аспект проблемы перехода биосферы в ноосферу. Он собирался написать на эту тему специальную монографию. Согласно Э.Н. Мирзояну, теория Малой Эволюции складывалась из нескольких взаимосвязанных блоков знаний:

1. Историко-научные исследования в области биологии и селекции.
2. Постановка проблемы происхождения домашних животных и культурных растений до Ч. Дарвина.
3. Создание Ч. Дарвином научных основ селекции на базе теории происхождения видов. Первая научная концепция «малой эволюции».

4. Теоретические основы современной селекции.
5. Программа изучения происхождения и эволюции форм, подвергшихся доместикации, на базе эволюционной теории и генетики (Н.И. Вавилов).
6. Учение Н.И. Вавилова в свете эволюционного синтеза 1920–1940-х годов.
7. Эволюционная морфология и теория Малой Эволюции.
8. Генетика и теория Малой Эволюции.
9. История и проблема организации мирового земледелия.
10. Экология. Экспериментальные исследования.
11. Учения о биосфере и ноосфере (В.И. Вернадский).
12. Подходы к управлению биосферными процессами (В.И. Вернадский и Н.И. Вавилов).

По словам Э.Н. Мирзояна, В.И. Вернадский, в отличие от Н.И. Вавилова, оставив в стороне «генетическую» составляющую, подошел к проблеме Малой Эволюции с позиций учения о биосфере. Он подчеркивал геохимическое и биогеохимическое значение разделения живого вещества на две части: девственную и культурную. В.И. Вернадский связал судьбы живого вещества с человеческой деятельностью, – с изменением геохимии планеты и отражением этих преобразований в биогеохимии живых организмов. Им была поставлена проблема эволюции биосферы; через этот процесс, включающий также историю химических элементов, он заставил смотреть на судьбу культурного живого вещества. Подходы В.И. Вернадского и Н.И. Вавилова, по мнению Э.Н. Мирзояна, сближает общая эволюционная позиция – необходимость управления биосферными процессами, будь то круговороты отдельных химических элементов, или распространение полезных для *Homo sapiens* сортов культурных растений и пород домашних животных. (Управление биосферными процессами – преодоление стихийности перехода биосферы в ноосферу.)

Большое значение Э.Н. Мирзоян [5] придавал идее В.И. Вернадского о биосфере как субстрате истории, понятие которого тот ввел, детализируя представление о ноосфере. Он был согласен с Вернадским, что вся наука, созданная человечеством, в конечном счете, призвана исследовать процессы, протекающие в биосфере, поскольку тенденции преобразования последней невозможно постичь без целого комплекса научных дисциплин. Эволюция биосферы, переход ее в ноосферу должны стать основным предметом исследования, основной программой мировой науки. В.И. Вернадский предвидел выход человека в космос. Он положительно относился ко всем прорывам научной мысли, поскольку поступательное развитие человечества согласовывалось с его представлениями о направленности эволюционного процесса, ноосферогенеза.

Создавая концепцию глобальной эволюции, В.И. Вернадский не делал акцента на ее факторах и механизмах, подобно биологам, разрабатывающим теорию происхождения видов. Вопрос о движущих силах эволюции биосферы остался открытым. Однако Э.Н. Мирзоян обратил внимание на то, что, включив в единый процесс наряду с изменениями геохимии, биогеохимии и органического мира социальное развитие, В.И. Вернадский отмечал постоянные преобразования «субстрата истории» в ходе эволюции природы и общества. Направленность этого процесса была обусловлена свойствами самой биосферы, живого вещества. Он необратим и знаменует собой переход биосферы в новое состояние, определяемое человеческой деятельностью. Человек уничтожил девственную природу, населил поверхность планеты культурными растениями и домашними животными, внес в биосферу отсутствовавшие в ней прежде химические соединения. «Он изменил течение всех геохимических реакций» [6, с. 239].

Считая подход, основанный на учении В.И. Вернадского, единственным научным подходом, позволяющим решить все проблемы глобальной экологии, Э.Н. Мирзоян критически относился к отождествлению ноосферы с так называемым рациональным обществом, в котором многие видели панацею от экологической катастрофы. Речь, в частности, идет о доктринах академиков А.Д. Урсула и Н.Н. Моисеева, построенных на принципе коэволюции человечества и биосферы.

Согласно А.Д. Урсулу [7], выход из глобального экологического кризиса возможен только при условии перехода от традиционного (некоэволюционного) способа природопользования к коэволюционному, под которым подразумевается хозяйственная деятельность общества с учетом восстановительных способностей биосферы. Поскольку допустимые из этих соображений объемы экологически чистого производства не позволят обеспечить всем необходимым для жизни миллиарды землян, А.Д. Урсул видел решение проблемы в выведении части экологизированной промышленности в космическое пространство или на другие планеты. В своем сценарии будущего он выделил три этапа становления ноосферы: информационный, экологический и космический. Космическая цивилизация рассматривалась им как наиболее зрелая стадия ноосферогенеза. Освоение новых планет, по мнению А.Д. Урсула, позволит человечеству в будущем избежать «депопуляции», поскольку на Земле общество, следуя стратегии коэволюции, сможет развиваться без нарушения экологического равновесия лишь в случае сокращения населения и объемов производства.

Э.Н. Мирзоян придерживался точки зрения, что человеческий организм не будет нормально функционировать в среде с иными параметрами – химизмом и гравитацией. Сам химический состав земной коры должен был предопределить эволюцию живого вещества, общий облик био-

ты, организацию биоценоза планеты, а также предопределить возможность возникновения *Homo sapiens* и его природных и ментальных качеств. Человек в биологическом и биогеохимическом смысле стал элементом земной биосферы, эволюционировал вместе с ней, и как вид он не сможет развиваться за ее пределами. Э.Н. Мирзоян разделял позицию В.И. Вернадского, что выход в околоземное пространство – это еще одна победа Человеческого Разума. Как ученый он был сторонником прогресса науки, в частности исследований дальнего космоса с помощью космических аппаратов.

Вместе с тем, планы заселения в будущем других планет Э.Н. Мирзоян не одобрял, считая, что эта экстенсивная стратегия будет препятствовать не только развитию научной мысли как планетного явления (В.И. Вернадский), но и сохранению биологического единства человечества, его общего генофонда. В отличие от А.Д. Урсула, Э.Н. Мирзоян не распространял понятие ноосферогенеза на космос. Для него это была история человечества в биосфере Земли, история того, как человечество овладевало биосферой, преобразовывало ее и изучало. Короче, ноосферогенез – процесс «переработки» биосферы человеком. Мирзоян включал в него как неосознанные природные изменения в прошлом, так и сознательное управление биосферными процессами в будущем, что позволит цивилизации обеспечивать себя всем необходимым на Земле, отказавшись от космической экспансии в неизвестность. Он также не был согласен с учеными, пропагандирующими полное невмешательство в природу и развитие общества в соответствии с ограниченными возможностями земной биосферы. Это противоречило бы законам ноосферогенеза.

Именно такой сценарий будущего был предложен Н.Н. Моисеевым [8]. Перспективы, связанные с освоением космоса, он не рассматривал, видя решение демографической проблемы в уменьшении на порядок численности землян. Понимая под коэволюцией подчинение всей экономической и культурной жизни общества законам биосферы, Н.Н. Моисеев исходил, прежде всего, из ограниченности природно-ресурсного потенциала Земли. Поэтому он предлагал ввести строгий контроль рождаемости, а также значительно сократить объемы производства и потребления, даже продуктов питания. О том, что этот путь может привести к культурной и биологической деградации человечества, автор доктрины не задумывался.

В качестве альтернативного решения Э.Н. Мирзоян предлагал создание теории эволюции живой материи и теории глобальной экологии, в частности, с целью повышения продуктивности биоценозов, культурных и природных, а значит, биосферы Земли. При этом он опирался на труды Н.И. Вавилова и В.Н. Сукачева. Кроме того, такие крупные ученые как

В.Н. Беклемишев, М.М. Камшилов, Н.В. Тимофеев-Ресовский считали управление биосферными процессами возможным.

По мнению В.И. Вернадского и солидарного с ним в этом вопросе Э.Н. Мирзояна, переход биосферы в ноосферу неизбежен и необратим. Подобные концепции глобального эволюционизма основаны на представлении об однолинейной направленности эволюционного процесса. Согласно этой версии, в истории планеты не могло быть случайностей. Человек как носитель разума оказался закономерным звеном в эволюции биосферы, и появление вида *Homo sapiens* тоже не было случайным. Благодаря своему труду и научной мысли человек стал направлять биосферу по пути преобразования в собственных интересах, по пути ноосферогенеза.

Основываясь на принципе цефализации Дж.Д. Дана, В.И. Вернадский считал, что эволюционный процесс, идущий уже более пятисот миллионов лет в направлении усложнения центральной нервной системы, никогда не прервется и «ничто не указывает, чтобы он остановился на человеке» [9, с. 125]. Исходя из определенной направленности эволюции биосферы, Вернадский начал строить свою концепцию ноосферогенеза. Назвав человека «геологической планетной силой» [там же, с. 87], он не учитывал при этом цикличности геологической эволюции, более мощного явления, способного изменить всю географию и геохимию планеты. В.И. Вернадский вообще думал, что «эволюционный процесс присущ только живому веществу. ...Исключением являются биокосные природные тела, всегда связанные так или иначе с живым веществом» [10, с. 215], – о чем он писал в 1944 году. Э.Н. Мирзоян хотя и допускал возможность глобальных катаклизмов, которые могут замедлить развитие общества, и даже задать новый вектор биологической эволюции, считал их маловероятными.

Концепция ноосферы подразумевает также единственное направление процесса социальной эволюции – поступательное развитие науки и общества, организованного на научных основах. Вместе с тем, историки давно уже открыли его цикличность – это так называемый цивилизационный подход к истории А.Дж. Тойнби и О. Шпенглера. Все цивилизации в своем развитии проходят стадии генезиса, роста, надлома и распада, поэтому не могут процветать вечно. По мере исчерпания духовного потенциала исчезают порывы к творчеству и расширению. Регресс затрагивает все сферы жизни общества – экономику, культуру, религию, науку [11].

Э.Н. Мирзоян придавал научному знанию, в частности теоретической биологии и биогеоценологии, особое значение в процессе становления ноосферы. Он не отрицал цикличности социальной эволюции, однако думал, что в силу одних только внутренних причин исторический откат, при котором с современной рациональной наукой случится то же, что ко-

гда-то с наукой античной, в наши дни невозможен. И хотя в последнее время отмечается упадок интереса к фундаментальным исследованиям [12], Э.Н. Мирзоян считал его преходящим. В этом вопросе он склонялся скорее к точке зрения О.В. Крылова [13], согласно которому все научные направления проходят свои этапы развития не одновременно. Соответственно, то, что связывают с «концом» фундаментальной науки, может быть лишь завершением очередного этапа.

Следуя течению мысли В.И. Вернадского, во всяком случае, как он понимал ее, Э.Н. Мирзоян видел для человечества только один перспективный путь развития. Разрушение биосферы Земли означало бы завершение всей человеческой истории, ибо биосфера является единственно возможным природным субстратом исторического процесса. Превращение биосферы в ноосферу подразумевает необратимость энергетических, геохимических, биогеохимических и биологических изменений, произведенных человечеством. И хотя эра человека ничтожно мала на фоне всей геологической истории Земли, он способен благодаря научной мысли, сделавшейся, по определению В.И. Вернадского, планетным явлением, реализовать на практике теоретические подходы к управлению биосферными процессами. На смену стихийному преобразованию природы, имевшему место с начала антропогенеза и до наших дней, в будущем придет осознанная планетарная деятельность общества, осуществляемая в русле научных программ (Н.И. Вавилов, В.Н. Сукачев и др.). Это позволит человечеству пользоваться ресурсами земной биосферы, повышая с помощью науки ее продуктивность, пока существует сама Земля.

Таким образом, подход Э.Н. Мирзояна к проблеме ноосферы был весьма далек от подхода ученых и философов, связывающих будущее человечества с освоением космоса. (Адаптация *Homo sapiens*, как любого земного вида, к условиям других планет вряд ли возможна из-за особенностей геохимии, биогеохимии и биохимии живых организмов, образующих биосферу.) Однако он также не имеет ничего общего с подходом Н.Н. Моисеева, предлагавшего человечеству развиваться по пути регресса вместе со стареющей биосферой.

Для построения концепции ноосферы в качестве составляющих ее блоков Э.Н. Мирзоян выделил следующие фундаментальные положения:

1. Общая картина происхождения, эволюции и организации девственной биосферы.
2. Цефализация – главный модус направленности биологической эволюции.
3. Появление человека – закономерность в эволюции биосферы Земли.
4. Человечество как часть живого вещества. Культурное живое вещество. Техносфера.

5. Энергетика биосферы.
6. Ноосфера: соотношение энергетики девственной и «культурной» частей биосферы.

7. Соотношение законов Природы и законов развития и применения Знаний.

7.1. Глобальный характер законов Природы.

7.2. Региональный характер Знания в пределах цивилизаций, народов, религий.

8. История научной мысли как планетного явления. Избирательность Знания.

9. Стихийность развития ноосферы – источник опасности для человека и биосферы.

Заметим, что В.И. Вернадский в учении о биосфере и ноосфере уделял большое внимание биогеохимической энергии, свободной энергии живого вещества, которая охватывает всю биосферу и определяет ее историю. В своих работах он указывал на то, что в последние десять тысяч лет в пределах живого вещества неуклонно возрастало значение новой формы этой энергии, связанной с жизнедеятельностью человечества. «Эта новая форма биогеохимической энергии, которую можно назвать энергией человеческой культуры или культурной биогеохимической энергией, является той формой биогеохимической энергии, которая создает в настоящее время ноосферу» [14, с. 126].

Э.Н. Мирзояну данный вопрос казался очень важным из-за не преодоленного до сих пор конфликта, касающегося энергетики ноосферы. Биосфера представляет собой единую систему, пронизанную химическими и энергетическими потоками. На протяжении тысячелетий человек стихийно изменял течение этих потоков, бездумно смещая природное равновесие и получая в результате вместо пользы вред для себя и биосферы. Ноосфера – это биосфера, разделенная человечеством на две части: девственную и культурную, и еще технический мир. Кроме того, она является заключительной стадией эволюции биосферы. Поэтому, согласно Э.Н. Мирзояну, биосферология должна включать в себя ноосферный по содержанию синтез фундаментальных, прикладных и технических наук.

Становление научной мысли – вопрос, также неразрывно связанный с проблемой ноосферы. Э.Н. Мирзоян развил идею В.И. Вернадского о роли научной мысли в ноосферогенезе. История показывает, что масштаб приложения знаний в ходе развития цивилизаций неуклонно возрастал. Наука постепенно становилась основным орудием преобразования природы. Вплоть до последнего времени человек переделывал природу стихийно, руководствуясь сиюминутными выгодами и не думая о последствиях. В наши дни экологи предупреждают от любого непродуманного вмеша-

тельства в природу, даже в пределах отдельных биогеоценозов, не говоря уже о биосфере в целом. Нельзя пытаться перестраивать ее, не обладая необходимыми для этого научными знаниями. Э.Н. Мирзоян считал, что наука пока не достигла должного уровня развития, поэтому всегда выступал за ускорение научного прогресса.

Переход биосферы в ноосферу не может считаться завершенным, пока наука носит региональный характер и научные знания используются избирательно. Вместе с тем, с точки зрения В.И. Вернадского, разделяемой Э.Н. Мирзояном, наступление эпохи ноосферы неизбежно, ибо такова направленность все ускоряющегося процесса глобальной эволюции. Это природный процесс и отменить его нельзя, как все прочие законы природы. Когда научная мысль станет действительно планетным явлением, охватив в равной мере все страны и народы, ее достижения будут служить интересам всех людей, а не только интересам власти имущих или отдельных государств, что еще имеет место в наши дни. Вернадский ставил вопрос о «перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого» [10, с. 218]. Он писал: «Выступает новая идея, неизбежно, рано ли, поздно ли, но в государственно-реальное время побеждающая – идея о государственном объединении усилий человечества. Она может иметь место только при широком использовании средств природы на благо государства, по существу – народных масс. Это возможно только при коренном изменении положения науки и ученых в государственном строе. В сущности, это государственное проявление перехода биосферы в ноосферу» [14, с. 84–85].

Интерпретируя представления В.И. Вернадского, Э.Н. Мирзоян считал, что ноосфера как последняя стадия эволюции биосферы в геологической истории – это мир свободных людей, и что в будущем мировое сообщество будет управляться учеными из одного центра. Перестройка биосферы Земли по единой научной программе станет основной стратегией развития объединенного человечества. По отношению к данному аспекту проблемы перехода биосферы в ноосферу Мирзояном были сформулированы следующие выводы в виде постулатов: 1) В ходе развития научной мысли родилась новая ее форма – Ноосферная Научная Мысль; 2) История Ноосферной Научной Мысли должна и может быть создана.

Человечество все быстрее перерабатывает биосферу, создавая новую геологическую оболочку – ноосферу, являющуюся для всех людей общим земным домом. По мнению Э.Н. Мирзояна, к такому выводу подводит сама логика развития биосферологии. Этот планетарный по масштабам процесс создания ноосферы имеет своей движущей силой новое планетное явление – Мысль Человека, заявившую о себе как о Геологической Силе. «Биосфера превращается в ноосферу. Это природный процесс, начавший-

ся независимо от воли и желания человека» [5, с. 48]. Э.Н. Мирзоян, подобно В.И. Вернадскому, подходил к ноосфере – синтезу природного и исторического, – прежде всего, как к проблеме естественнонаучной. Вместе с тем, он признавал, что концепция ноосферы должна включать в себя и гуманитарный аспект.

Так, им было отмечено, что проблема перехода биосферы в ноосферу подводит к постановке вопроса о правах живых организмов, этический, философский, психологический и практический аспекты которого до сих пор обсуждаются. Привлекаются знания из области философии и морали, юриспруденции, психофизиологии и физиологии животных. Однако основой здесь должна послужить опять-таки биосферология. Ведь речь идет о праве, вытекающем из законов организации, жизнедеятельности и эволюции биосферы (независимо от *Homo sapiens*). Речь также должна идти о правах Жизни во Вселенной и роли землян в ее сохранении, если их деятельность когда-нибудь затронет дальний космос. Таков вывод Э.Н. Мирзояна из учения о ноосфере.

Большая часть вышеизложенных материалов не была опубликована. Отдельные вопросы нашли отражение в разных публикациях Э.Н. Мирзояна [15–17].

Литература

1. *Колчинский Э.И.* Эволюция биосферы. Л.: Наука, 1990. 236 с.
2. *Тейяр де Шарден П.* Феномен человека / Пер. с франц. М.: Устойчивый мир, 2001. 232 с.
3. *Мирзоян Э.Н.* Теория живой материи В.И. Вернадского // Журн. общей биол. 1994. Т. 55, № 1. С. 13–29.
4. *Яншина Ф.Т.* Эволюция взглядов В.И. Вернадского на биосферу и развитие учения о ноосфере / Отв. ред. д.б.н. Э.Н. Мирзоян. М.: Наука, 1996. 222 с.
5. *Мирзоян Э.Н.* О понятии «субстрат истории» // Эволюция. 2003. № 1. С. 46–50.
6. *Вернадский В.И.* Автотрофность человечества // Труды биогеохимической лаборатории. Вып. 16. М.: Наука, 1980. С. 228–245.
7. *Урсул А.Д.* Путь в ноосферу. М.: Луч, 1993. 275 с.
8. *Моисеев Н.Н.* Человек и ноосфера. М.: Молодая гвардия, 1990. 351 с.
9. *Вернадский В.И.* О состояниях пространства в геологических явлениях Земли. На фоне роста науки XX столетия // Труды биогеохимической лаборатории. Вып. 16. М.: Наука, 1980. С. 85–164.
10. *Вернадский В.И.* Несколько слов о ноосфере // Там же. С. 212–222.
11. *Тойнби А.Дж.* Постигание истории / Пер. с англ. М.: Прогресс, 1996. 608 с.

12. Желтова Е.Л. «Современная наука вплотную подошла к тому, чтобы показать, насколько мы схожи с Богом» (интервью Е.Л. Желтовой с С. Фуллером) // Вопросы истории естествознания и техники. 2011. № 3. С. 152–159.
13. Наука как образ жизни: памяти О.В. Крылова / Сб. статей. М.: Калвис, 2010. 240 с.
14. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1991. 271 с.
15. Мирзоян Э.Н. Этюды по истории теоретической биологии. 2-е изд. доп. М.: Наука, 2006. 371 с.
16. Мирзоян Э.Н. Николай Иванович Вавилов и его учение. М.: Наука, 2007. 178 с.
17. Мирзоян Э.Н. Становление экологических концепций в СССР: Семь выдающихся теорий (Д.Н. Кашкаров, В.В. Станчинский, С.А. Северцов, В.Н. Беклемишев, Л.Г. Раменский, Р.Ф. Геккер, Л.С. Берг). М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. 632 с.

Посмертная судьба ученого: А.П. Богданов в трудах историков науки и деятелей культуры

Кривошеина Г.Г.

Профессор зоологии Московского университета Анатолий Петрович Богданов (1834–1896) был одним из самых ярких и оригинальных деятелей в истории российской науки второй половины XIX в. Ученый и общественный деятель, он многое сделал для развития и популяризации науки в стране. Среди его главных достижений можно назвать организацию в Московском обществе сельского хозяйства Комитета акклиматизации животных и растений и проведение акклиматизационных выставок (1858, 1863, 1878 гг.), которые позволили собрать средства на создание и последующую финансовую поддержку Московского зоопарка; создание при Московском университете Общества любителей естествознания (с 1867 г. – Императорское общество любителей естествознания, антропологии и этнографии, ОЛЕАЭ), благодаря которому в Москве был проведен ряд научных выставок (Этнографическая, 1867 г.; Политехническая, 1872 г.; Антропологическая, 1879 г.; и др.) и появились новые публичные музеи – Дашковский этнографический и Политехнический. Богданов добился основания на физико-математическом факультете Московского университета первой в России и одной из первых в Европе кафедры антропологии с музеем при ней и предпринял первую серьезную попытку превратить университетский Зоологический музей в образовательное и научно-исследовательское учреждение европейского уровня. И это далеко не полный перечень его дел.

При жизни Богданов был хорошо известен – газеты много писали о его проектах и деятельности основанного по его инициативе ОЛЕАЭ, зачастую называя последнее просто «Богдановским обществом». Оценки, правда, были неоднозначными – от хвалебных до насмешливо-критических. И хотя среди современников Богданова немного нашлось бы людей, столько же сделавших для распространения научных знаний в России, после смерти о нем, как и о его учителе К.Ф. Рулье, быстро забыли. После официальных некрологов и воспоминаний ближайших учеников Богданова о своем учителе, напечатанных в 1896–1899 гг. [1], наступило молчание. В 1900 г. В.Д. Левинский [2], присутствовавший на церемонии освящения надгробного памятника Богданову в Новодевичьем монастыре, с сожалением заметил:

«Грустно стало сознавать, что под этим памятником в бранных остатках покоится почти сорокалетний труд энергичнейшего человека, русского ученого, посвятившего свою жизнь на возвеличение русской науки и на умножение в Москве полезных общеобразовательных учреждений.

Все созданное А.П. Богдановым упрочено и служит ко славе Москвы, которая долго будет гордиться «созданиями» его труда, энергии и редкой организаторской способности... Но, увы, можно быть уверенным, что масса московских жителей даже мало знает, еще менее ценит имя Анатолия Петровича, которое не выдвигается, а почему-то замалчивается интеллигентной Москвой» [3].

Причины этого замалчивания уже неоднократно обсуждались [4–7]. Вкратце они сводились к тому, что Богданов, для которого дело было важнее политических амбиций и пустых разговоров, оказался между двух огней. Консерваторам и традиционалистом, в принципе признававшим авторитет Богданова, совсем не нравились его научные взгляды, в частности то, что он выступал за включение теории Дарвина в программу гимназического курса естествознания, излагал эту теорию в своих лекциях и популяризировал антропологию, основанную на эволюционных воззрениях. Радикалов же раздражала его политическая инертность, нежелание реагировать на острые социально-политические и общественные проблемы, отрицательное отношение к политическому противостоянию в университете и студенческим бунтам [8]. Они критиковали и высмеивали все его проекты. Некоторая доля правды в их критике была, т.к. при организации выставок Богданов зачастую жертвовал научностью в пользу наглядности. Иногда это делалось специально для привлечения публики, которую научные идеи совсем не интересовали, а иногда по необходимости – из-за отсутствия средств. Напомним, что все грандиозные московские научные выставки были частными мероприятиями, как и создававшиеся на их базе новые публичные музеи, впоследствии безвозмездно передававшиеся в собственность городу. Но мне до сих пор непонятно, почему часть либеральной научной общественности ополчилась против Богданова и его учеников за идею провести в Москве в 1892 г. два международных научных съезда: Конгресс по доисторической археологии и антропологии и Конгресс по зоологии. Как-бы то ни было, нелюбовь либералов и Богданова была взаимной. Последний как-то заметил, что «...между моими воззрениями и их (либералов – Г.К.) profession de foi была большая разница: мне всегда казалось, что они либеральны только очень на словах и очень нетерпимы к чужим мнениям и чужой самостоятельности... Мне было несочувственно то, что они не только желали иметь власть, но им нравилось по мелочам давать ее чувствовать, наслаждаться своею силою и пробовать ее, за неимением серьезного, на мелочах чужой университетской жизни» [9].

Сложившиеся идеологические шаблоны дореволюционного периода были подхвачены идеологами и историками науки советского периода, отказывавшимися замечать научный вклад Богданова [10]. Ситуация усугублялась еще и нелюбовью Богданова к публичности. Если того не тре-

бывало дело, он предпочитал держаться в тени, предоставляя другим произносить торжественные речи, получать похвалы и почести. Как он сам говорил, он «не только не домогался власти, но напротив, торжествовать всегда уступал другим, если и выходил на торжествах, то только тогда, когда это было необходимо» [11, л. 17]. Поэтому при поверхностном знакомстве с документами, связанными с организацией выставок, музеев и др., могло показаться, что деятельность Богданова была не так уж важна и сводилась, как утверждал кто-то из его недоброжелателей, к тому, что он «взял на себя трудное дело наклеивать ярлыки и надписывать пакеты» [11, л. 20]. В результате, биография Богданова даже не попала в собрание биографических очерков «Люди русской науки» [12] – идеологического проекта, представлявшего официально одобренный список «выдающихся русских деятелей естествознания и техники» и призванного служить свидетельством того, «что многие открытия и изобретения, носящие имена иностранцев, или приписываемые иностранцам, принадлежат нашим ученым» [13]. Надо думать, что решающими здесь были, в первую очередь, критические высказывания в отношении Богданова и его проектов со стороны тех, кого в советской традиции было принято считать «прогрессивными деятелями»: К.А. Тимирязева, А.П. Чехова, Д.Н. Анучина, С.А. Усова и др. [14]. Самым темным пятном на репутации Богданова был в глазах идеологов его конфликт с К.А. Тимирязевым [15].

Суть истории заключалась в следующем. С середины 1870-х гг. Богданов по просьбе Императорского Русского общества акклиматизации животных и растений в возрождении принадлежавшего Обществу Московского зоологического сада. Дело в том, что в 1873 г. зоолог С.А. Усов, которому не удалось справиться с финансовыми трудностями, переживаемыми Зоосадам, отказался от должности заведующего [16], и Зоосад быстро приходил в упадок [17]. Богданов решил применить проверенный метод и для сбора денег на содержание Зоосада организовать в 1878 г. Акклиматизационную выставку, третью по счету (первые две состоялись соответственно в 1858 и 1863 гг.). Что случилось при подготовке выставки, можно только догадываться, так как ни Тимирязев, ни Богданов в подробности возникшего конфликта не вдавались. По-видимому, Тимирязев обещал помочь и оборудовать на выставке «фито-биологическую станцию». Станция была включена в программу выставки и широко разрекламирована, но когда дело близилось к открытию выставки, Тимирязев то ли не нашел на нее времени, то ли просто забыл о своем обещании, и организаторы выставки, чтобы не обмануть ожидания публики, в спешном порядке, как могли, соорудили подобие фитостанции.

Результат их деятельности возмутил Тимирязева. Свое недовольство он выразил в памфлете «Пародия науки», который ему удалось издать

лишь в 1891 г. [18]. В том же году этот памфлет попал в руки А.П. Чехова и послужил основанием для фельетона «Фокусники» [19] (об истории написания этого фельетона см. [4; 20]), который стал как бы развитием и продолжением высказанных в ней идей. Оба произведения были направлены прямо против Богданова, но если Тимирязев еще имел основания критиковать последнего, цель чеховского фельетона была какой угодно, но не походом за «чистоту науки», как это до сих пор продолжают утверждать исследователи творчества Чехова. С этим согласен и Б.Е. Райков, который подробно исследовал историю написания фельетона и пришел к выводу, что «эта литература имела мало общего с действительностью» [20, с. 441]. Тем не менее, комментаторы творчества Чехова до сих пор изображают Богданова как «очень важную превосходительную особу», забравшую «в свои руки все и вся, начиная от зоологии и кончая российской прессой» [21], и тиражируют утверждения о «шарлатанстве» Богданова и о том, что «Тимирязев в “Пародии науки” и Чехов в “Фокусниках” выступили не просто по поводу частной научной ошибки, а против представителей антидарвинистского направления в русской биологии» [22, с. 510].

Негативную роль в посмертной оценке деятельности Богданова также сыграл Д.Н. Анучин. В 1876 г. последний предложил кандидатуру Анучина для подготовки к профессорскому званию по антропологии, чтобы впоследствии тот возглавил учрежденную на физико-математическом факультете Московского университета кафедру антропологии [5; 10]. Как свидетельствует переписка Анучина с Богдановым [23], поначалу Анучин во всем полагался на Богданова, постоянно обращался к нему за советами и инструкциями и даже за материальной помощью. Но в 1880-х гг. их отношения постепенно начали портиться – Анучин хотел полной научной самостоятельности, но при этом отказывался заниматься организационными делами, которые эта самостоятельность предполагала. На этой почве у них неоднократно возникали конфликты, так что в 1890 г., когда Анучину был избран президентом ОЛЕАЭ, Богданов передал ему все бразды правления обществом, оставив за собой лишь зоологическое отделение.

При жизни Богданова Анучин опасался в открытую соперничать с ним, но уже в некрологе, написанном на смерть Богданова, он как бы между прочим проводит две мысли, впоследствии неоднократно повторявшиеся и имевшие определяющее значение в недооценке роли и места Богданова в отечественной науке. Подробно описав жизнь и деятельность Богданова, Анучин в конце вскользь замечает, что он не может судить, «было ли общее направление деятельности А.П. (Богданова. – Г.К.) согласным со взглядами и стремлениями Рулье» [24, с. 245]. Поскольку главным отличительным признаком школы Рулье был эволюционизм, то по существу он обвиняет Богданова в антидарвинизме (позже этот тезис

повторил К.А. Тимирязев [25]). Кроме того, Анучин утверждает, что Богданов не испытывал интереса к научным исследованиям и занимался в основном организационной деятельностью [24, с. 245]. Понятно, почему это было так важно для Анучина. После смерти Богданова он претендовал на роль лидера российского антропологического сообщества, но по существу пользовался созданными Богдановым научными структурами и продолжал разработанную им же программу. Чтобы не жить в тени Богданова и его идей, надо было объявить его «не ученым, а всего лишь организатором» и к тому же антидарвинистом – на таком фоне научные достижения самого Анучина в области антропологии станут более очевидными и значительными. И он в этом вполне преуспел.

Первое серьезное историко-научное исследование о жизни и деятельности Богданова было подготовлено Б.Е. Райковым [20], изучившим материалы личного архива Богданова и его семьи, которые его дочь О.А. Богданова передала в Архив Академии наук. Оно было включено в четвертый том капитального труда Райкова «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина» вместе со статьями о Н.А. Северцове, С.А. Усове, Я.А. Борзенкове, А.Н. Бекетове и др. Однако очерк о Богданове, самый пространственный из всех, заметно отличается по характеру и тону изложения материала. Если во всех прочих очерках Райков обращает внимание лишь на положительную сторону деятельности своих героев, то по отношению к Богданову он гораздо более критичен и далеко не всегда последователен. В отличие от Тимирязева и Анучина, он не обвинял своего героя в антидарвинизме и был явно впечатлен масштабами его научной и организационной деятельности, однако, то ли не сумев преодолеть устоявшиеся идеологические шаблоны, то ли опасаясь чересчур превозносить своего, не вполне благонадежного с точки зрения советской идеологии, героя, постарался уравновесить похвалу описанием отрицательных черт личности Богданова, при этом зачастую противореча сам себе. Так, говоря о Богданове как об ученом и организаторе, он подчёркивает его искреннюю преданность науке, исключительную честность и бескорыстие. В то же время, касаясь личностных качеств Богданова, он утверждает прямо противоположное и обвиняет последнего в зависти, умении притворяться, стремлении во что бы то ни стало обеспечить себе материальную независимость.

Трудно представить в реальной жизни человека, в котором бы одновременно уживались столь противоположные качества, тем не менее, именно такой парадоксальный образ Богданова, дополненный, с одной стороны, обвинениями в антидарвинизме со стороны Тимирязева и Анучина, а с другой – идущим от Анучина утверждением, что он был не ученым, а всего лишь организатором науки (мнение антропологов, что он был одним из основоположников российской антропологии в расчет не при-

нималось) существовал в отечественной истории науки. В последнее время наметился заметный рост интереса к деятельности Богданова и выяснению его действительной роли и места в русской науке. В 2009 г. в Архиве РАН была организована выставка, посвященная 175-летию со дня его рождения [26]; в 2004 г. к 250-летию МГУ вышла в свет небольшая книжка В.З. Юровской о нем [27], а в 2014 г. в Зоологическом музее МГУ, директором которого Богданов являлся более 30 лет, были организованы Первые Богдановские чтения.

Литература и примечания

1. *Анучин Д.Н.* А.П. Богданов // Журнал Министерства народного просвещения. 1896. № 6. С. 56–74 (перепечатано в: *Анучин Д.Н.* О людях русской науки и культуры. Москва: Географгиз, 1950. С. 236–251); А.П. Богданов // Исторический вестник: Историко-литературный журнал. 1896. Т. 64 (апрель, май, июнь). С. 732–735; *Кожевников Г.А.* Анатолий Петрович Богданов // Естествознание и география. 1896. Т. 1. № 4. С. 377–389; *Митрофанов П.И.* А.П. Богданов и его значение в развитии естествознания в России. Речь, произнесенная в общем собрании Варшавского Общества естествоиспытателей 7 ноября 1896 г. Варшава, 1897; *Тихомиров А.А.* Анатолий Петрович Богданов (некролог) // Речь и отчет, читанные на торжественном собрании Московского университета 12 января 1897 г. Москва, 1897. С. 387–406; *Зограф Н.Ю.* Отрадная страница из истории русской науки: Анатолий Петрович Богданов // Журнал Министерства народного просвещения. 1899. № 9. С. 21–46; № 10. С. 207–230. Две последние работы перепечатаны в: Любил Россию, Университет, Науку (посвящение А.П. Богданову): Зоологические исследования № 18. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2015.
2. Левинский Владимир Дмитриевич (1849–1917) – писатель, журналист, общественный деятель, действительный член ОЛЕАЭ (с 1874 г.), хранитель сельскохозяйственного отдела Политехнического музея; в 1884–1906 гг. – редактор-издатель журнала «Будильник». Автор статей и книг по сельскому хозяйству.
3. *Левинский В.Д.* [Вл. Л–ский]. 1900. Грустные мысли... (открытое письмо москвичам). – Будильник. Сатирический журнал. 1900. № 16 (30 апреля 1900 г.).
4. *Кривошеина Г.Г.* Анатолий Петрович Богданов и основание Политехнического музея // Вопросы истории естествознания и техники. 2012. № 4. С. 155–179.

5. *Krivosheina G.* Long Way to the Anthropological Exhibition: The Institutionalization of Physical Anthropology in Russia // *Centaurus*. 2014. Vol. 56. No 4. P. 275–304
6. *Кривошеина Г.Г.* Почему мы забываем свою историю: А.П. Богданов и его научные общества // *Любил Россию, Университет, Науку* (посвящение А.П. Богданову): Зоологические исследования. № 18. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2015. С. 110–128.
7. *Кривошеина Г.Г.* Либералы и консерваторы в Московском университете (к истории естествознания в России второй половины XIX в.) // *История социокультурных проблем науки и техники*. Сб. трудов. Вып. 2. М., 2004. С. 139–162.
8. См. напр. статью Богданова «Ректорская история 1880 года». АРАН. Ф. 446. Оп. 1а. Д. 41г.
9. Винегрет. АРАН. Ф. 446. Оп. 1а. Д. 97. Л.4.
10. Справедливости ради следует заметить, что в одной области науки, а именно в физической антропологии, имя Богданова никогда не забывали. По крайней мере представители Московской антропологической школы высоко оценивали его вклад в становление этой дисциплины в России (см. напр.: *Левин М.Г.* Очерки по истории антропологии в России. М.: Изд-во АН СССР, 1960; *Залкинд Н.Г.* Московская школа антропологов в развитии отечественной науки о человеке. М.: Наука, 1974).
11. Семейные записки. АРАН. Ф. 446. Оп. 5. Д. 16. Частично опубликованы в: *Зверева Н.К.* Беседы с отцом: Личность А.П. Богданова по воспоминаниям его дочери // *Любил Россию, Университет, Науку* (посвящение А.П. Богданову): Зоологические исследования № 18. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2015. С. 64–77.
12. В первом издании было два тома (*Кузнецов И.В., сост.* Люди русской науки: Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники. В 2 т. М.-Л.: Гостехиздат, 1948), во втором каждый том был разделен на две части (Т. 1–3. М.: Физматгиз; Т. 4. М.: Наука, 1961–1965).
13. Записка К.А. Ворошилова Н.А. Вознесенскому по поводу издания книги «Люди русской науки». РГАСПИ. Ф. 17. Оп. 125. Д. 545. Л. 118.
14. Показательно, что при этом полностью игнорировалось мнение о важной роли Богданова в развитии науки в России, высказывавшееся не менее «прогрессивными учеными», например А.О. Ковалевским и И.И. Мечниковым.
15. Похоже, что конфликты с К.А. Тимирязевым были у Богдановых делом семейным. Младший сын А.П. Богданова, Е.А. Богданов, в 1914 г. издал первую оригинальную русскую сводку по менделизму, где подверг критике взгляды Тимирязева на этот предмет. В то время на такое

- решиться мог далеко не каждый (об этом см. *Гайсинович А.Е.* Зарождение и развитие генетики. М.: Наука, 1988. С. 251–255).
16. В 1864 г. Богданов, который был секретарем Комитета акклиматизации животных и растений, покинул эту должность из-за конфликта с руководителями Комитета. Окончательный разрыв с Комитетом (тогда уже Русским обществом акклиматизации животных и растений) произошел из-за того, что при назначении директора Зоосада Комитет предпочел ему С.А. Усова.
 17. Подробнее о роли Богданова в создании и поддержании зоопарка см. *Костина И.Л.* А.П. Богданов в Московском зоопарке: Идеи отца-основателя в развитии // Любил Россию, Университет, Науку (посвящение А.П. Богданову): Зоологические исследования № 18. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2015. С. 129–136.
 18. *Тимирязев К.А.* Пародия науки. Москва: Типо-литография Т-ва И.Н. Кушнерев и Ко, 1891. См. также в: *Тимирязев К.А.* Сочинения в 10 т. [М.], 1937. Т. 3. С. 379–386.
 19. *Чехов А.П.* [Ц.] Фокусники // Чехов А.П. Фокусники // Новое время. № 5608. 9 октября 1891. См. также в: *Чехов А.П.* Полное собрание сочинений и писем в 30 т. Т. 16: Сочинения. 1881–1902. М.: Наука, 1979. С. 246–256.
 20. *Райков Б.Е.* Анатолий Петрович Богданов // Райков Б.Е. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина: Материалы к истории эволюционной идеи в России. Т. 4. М.-Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1959. С. 203–467.
 21. *Чехов А.П.* Письмо Суворину А.С., 28 августа 1891 г. Богимово // Чехов А.П. Полное собрание сочинений и писем в 30 т. Письма в 12 т. Т. 4. Письма, январь 1890 – февраль 1892. М.: Наука, 1975. С. 265.
 22. *Чехов А.П.* Полное собрание сочинений и писем в 30 т. Т. 16: Сочинения. 1881–1902. М.: Наука, 1979.
 23. Письма Д.Н. Анучина А.П. Богданову. 1876–1892. АРАН. Ф. 446. Оп. 2. Д. 23.
 24. *Анучин Д.Н.* Некролог А.П. Богданова. – О людях русской науки и культуры. Москва: Географгиз, 1950. С. 236–251.
 25. *Тимирязев К.А.* Эрнст Геккель // Тимирязев К.А. Сочинения в 10 т. Москва: Сельхозгиз, 1939. Т. 8. С. 354–362.
 26. С ее материалами можно ознакомиться на сайте архива www.aran.ru. Эта виртуальная выставка названа: «Что за бес сидит в вас и не дает вам покоя?..»
 27. *Юровская В.З.* Анатолий Петрович Богданов (1834–1896). М., 2004. Эта книга более 10 лет ждала своей публикации.

Историки науки АН СССР (1932–1991) о Н.И. Вавилове и его наследии

Сенченкова Е.М.

Многие годы в обильной литературе об академике Николае Ивановиче Вавилове (1887–1943) никем не освещалась его четырехлетняя деятельность, связанная с Институтом истории науки и техники АН СССР (ИИНИТ), где он с марта 1932 г. руководил Секцией истории агрикультуры. Впервые о ней было рассказано 27 ноября 1987 г. на Конференции в Институте истории естествознания и техники АН СССР (ИИЕТ), посвященной столетию со дня его рождения. Вскоре на основе этого доклада появилась публикация с более обстоятельным описанием ранее неизвестного направления этой деятельности Вавилова по организации и проведению в нашей стране первых системных исследований истории сельскохозяйственных наук [1].

Конечно, историко-научный подход изначально был присущ работам Вавилова. С 1929 г. он стал добиваться создания в системе Академии наук специального Бюро по истории агрикультуры [2], но лишь с учреждением ИИНИТ'а получил возможность реализовать свои намерения, а история агронаук получила право на свою институализацию, а также профессиональную подготовку и деятельность специалистов в этом направлении. Сотрудники Секции истории агрикультуры на деле показали, как изучение богатого мирового опыта аграриев, научных трудов всех времен и народов и работа с архивами может содействовать не только решению ряда научных проблем, связанных с сельским хозяйством, но и развитию различных его отраслей, а также приносить конкретную пользу даже небольшим аграрным регионам.

В те юбилейные дни появились публикации и о содействии Вавилова развитию других направлений в истории науки и, прежде всего, биологии [3, 4]. Стало очевидным, насколько успешно он выявлял и использовал в своей работе факты из истории ботаники, генетики, селекции и географии растений, одновременно обогащая историю этих дисциплин. Все это позволило уже вскоре заявить о Вавилове как об историке биологии и агрономии [5]. В итоге, ныне имеется определенное представление об историко-научной деятельности Вавилова, которая, с одной стороны, обогатила общую историю естественнонаучных знаний, а с другой – историю сотрудничавшего с ним ИИНИТ'а.

Если все сказанное касалось заслуг Вавилова в становлении и развитии историко-научных исследований в системе АН СССР, то данное сообщение ставит своей задачей проследить обратную связь. Первая попытка хотя бы в самом общем виде представить, «в какой мере наш Институт

как преемник ИИНиТ'а чтит память о Вавилове, освещает и анализирует разные направления его творчества» [6, с. 371], была предпринята в год 125-летия со дня его рождения. В данном очерке эту тему предстоит раскрыть более полно, а имеющийся для того материал столь объемён, что пришлось ограничить ее хронологически. Постараемся достоверно проследить, каким образом вначале ИИНиТ, а затем и ИИЕТ в системе АН СССР, т.е. за 1932–1991 гг., оценивали деятельность Вавилова, чтит память о нем и следовали его историко-научным принципам на разных этапах работы этих институтов. На основании разного рода источников ознакомимся с тем, как их сотрудники участвовали в изучении и освещении жизни и творчества Вавилова, и все ли им удалось сделать для развития его начинаний в истории науки. При этом учитывались труды историков науки независимо от времени их работы в ИИЕТ.

Деятельность Н.И. Вавилова на поприще истории науки началась еще до формального решения о создании ИИНиТ'а, когда он принял участие в составе делегации советских ученых во II Международном конгрессе историков науки и техники, проходившем летом 1931 г. в Лондоне. Его доклад «Проблема происхождения мирового земледелия в свете современных исследований» был сделан с позиций исследователя проблемы происхождения земледелия как части истории агронаук не просто ради истории, а, прежде всего, ради того, чтобы «в кратчайшее время изменить культурное растение и животное в соответствии с запросами сегодняшнего дня» [7, с. 143]. Докладчик был убежден, что «выводы этих исследований имеют интерес для археолога, историка, натуралиста, генетика, агронома и селекционера» [7, с. 144].

Свидетелем большого интереса к данному докладу и его высокой оценки был глава делегации Н.И. Бухарин (1888–1938), который, став вскоре первым директором ИИНиТ'а, одобрил сотрудничество с Вавиловым на поприще истории науки и культуры [8]. Для Вавилова же это сотрудничество стало своего рода еще одним полем деятельности, на котором он проявил себя как профессиональный историк науки. Об отношении к его деятельности вообще и к возглавляемой им в те годы Секции, в частности, можно судить в основном по ежегодным обзорам руководства ИИНиТ итогов работы всех подразделений Института. К сожалению, это отношение было неоднозначным. Если за 1932–1933 гг. перечень опубликованных и иных работ, выполненных Секцией, был достаточно обстоятельным и отражал все ее мероприятия, то из отчетов за последующие годы видно, как менялся подход к оценке результатов работы Секции и ее руководителя.

В отчет о деятельности ИИНиТ за 1934 г. впервые было изъято имя Вавилова как руководителя Секции, хотя ее работе по-прежнему давалась хорошая оценка. Отмечалось, что «она, будучи в значительной мере фи-

нансирuема заинтересованными в ее работе учреждениями, развила в 1934 г. деятельность весьма широкую. Из ряда крупных работ, начатых ею в порядке предварительной разработки материала по наиболее важным, узловым моментам развития агрономии и агротехники, в прошлом году закончены нижеследующие:...» [9, с. 615]. После перечисления вышедших публикаций и их высоких оценок в отчете также значилось: «особого упоминания заслуживает начатая и значительно продвинутая секцией работа по изучению сельскохозяйственной истории одного условно выбранного пункта, ... от вотчины до советской колхозно-совхозной системы» [там же].

Через год, когда появился обзор работы ИИНиТ за 1935 г., Секции истории агрикультуры в нем был уделен лишь один небольшой абзац. Хотя отчет констатировал, что «секция эта продолжала работу по всем темам, разрабатывавшимися ею в прошлом отчетном году, ... и значительно продвинута работа над большой коллективной темой – историей Ракитнянского района, каковая должна быть закончена в 1936 г. Кроме того, секцией начато изучение ряда новых вопросов, готовые результаты по каковым должны быть получены в течение ближайших лет» [10, с.475]. Кроме одной монографии не были названы иные публикации и разрабатываемые темы, тогда как по другим секциям даны развернутые описания проводимых и завершенных исследований.

Никак не объяснялось и то, что секцию лишили самостоятельности и сделали частью секции истории техники, чья тематика у историков агрикультуры была минимальной. При этом было проигнорировано увеличение прежнего объема работы Секции истории агрикультуры, а также рост заинтересованности в ней специалистов и ряда сельскохозяйственных организаций. Кроме того при отсутствии в ИИНиТ Секции истории биологии она была одновременно и местом разработки ряда историко-биологических проблем.

Изменение отношения к Вавилову вообще и как к историку науки, в частности, можно понять, лишь зная события тех лет в отечественной агробиологии. Так, на II Всесоюзном съезде колхозников-ударников в феврале 1935 г. академик АН УССР Т.Д. Лысенко призвал к выступлениям против «классового врага» в науке. Одновременно в журнале «Яровизация», выходившем под редакцией Т.Д. Лысенко и И.И. Презента, развернулась резкая критика основных положений классической генетики и селекции, а их приверженцев стали обвинять в отрыве от практики и от задач социалистического строительства. Изданные Вавиловым в 1935 г. труды Г.И. Менделя в серии классиков науки и его выступления с разъяснением менделевских законов наследственности дали повод Лысенко и его приспешникам выдвинуть против Вавилова обвинение в либеральном

отношении к буржуазной науке, в меньшевистствующем идеализме, в подмене марксизма модными научными теориями и в прочих «грехах». Постановлением СНК СССР от 4 июля 1935 г. он был освобожден от обязанностей президента ВАСХНИЛ и утвержден ее вице-президентом.

Все это сказалось и на положении Вавилова и руководимой им Секции в ИИНИТ, где пошатнулось положение также самого директора. Хорошо относившийся к нему Н.И.Бухарин уже не был способен защитить кого-либо. Прежде всего, неприятности выразились в сокращении числа публикаций как самого Вавилова, так и его коллег по истории агрокультуры. Сокращение финансирования их тематики вынуждало ее сотрудников искать новые места работы. Последним крупным изданием, подготовленным ими тогда, был солидный труд «Агрокультура в памятниках средневековья. Переводы и комментарии» (М.; Л., 1936. 364 с.) с приложением из 67 иллюстраций. В состав его редколлегии вместе с Вавиловым входили академики В.Р. Вильяме, А.М. Деборин, А.И. Муралов и проф. М.И. Бурский. Многие работы остались неопубликованными.

Из сотрудников ИИНИТ тех лет сохранились воспоминания о Вавиллове только ученого секретаря Секции истории агрокультуры Марии Ефимовны Сергеевны (1891–1987), которая начала работать с ним еще в Саратове. Их она опубликует много позже, уже став профессором Института истории АН СССР. Об общении со своим наставником в те же 1930-е годы оставят воспоминания и сотрудники ИИЕТ Александр Иванович Купцов (1900–1987) и Нина Александровна Базиловская (1902–1997) как сослуживцы Вавилова, а также Лидия Васильевна Сазанова (1908–1993) как аспирантка возглавляемого им Всесоюзного института растениеводства. Все эти мемуарные публикации будут названы ниже.

Тем, кто хотя бы в самых общих чертах знаком с историей нашего Института и с творчеством Николая Ивановича, нетрудно уловить сходство между их судьбами. В обоих случаях успешно развертывавшаяся в начале 1930-х годов научная деятельность того и другого сменилась немилостью и репрессивными действиями со стороны правящих сил. В 1938 г. не стало ИИНИТ'а, а затем и самого Вавилова. Однако все возрасставшая потребность в ликвидированном Институте и в творческих трудах опального академика способствовали реабилитации вначале одного, а затем и другого. По существу, их печальную участь в конце 1930-х – начале 1940-х годов определяли те же силы, которые затем обеспечили победу лысенковцев на известной августовской сессии ВАСХНИЛ в 1948 г.

Для начала 1950-х годов, когда решался вопрос о создании ИИЕТ'а путем преобразования вновь воссозданного в 1944 г. Института истории естествознания АН СССР, трудное положение биологических и сельскохозяйственных наук в нашей стране общеизвестно. Менее известно, что

летом 1952 г. Сталин стал выражать недовольство пустыми посулами академика Т.Д. Лысенко и распорядился устранить его монополию в биологии, а также в руководстве ВАСХНИЛ путем создания ее коллегиального Президиума. Вероятно, данному обстоятельству обязано своим появлением в конце 1952 г. статей Н.В. Турбина и Н.Д. Иванова (позже сотрудника ИИЕТ), выступивших в «Ботаническом журнале» против попыток Лысенко ревизовать теорию видообразования. В следующем году редколлегия того же журнала во главе с академиком В.Н. Сукачевым развернула еще более активное наступление на лысенковскую «теорию видов», а в 1954 г. совещание по степному лесозащитному лесоразведению, которое единогласно выступило против пресловутых гнездовых посадок.

Официальное решение о создании в системе АН СССР ИИЕТ'а почти совпало с проведением в сентябре 1953 г. Пленума КПСС. Впервые на нем, а затем и на мартовском Пленуме 1954 г. (т.е. уже после смерти Сталина) при обсуждении неотложных мер развития сельского хозяйства открыто заговорили о том, что в стране истощены пахотные земли, низкая урожайность сельскохозяйственных культур, не хватает зерна, плохое состояние животноводства. Стало очевидным утверждаемое Вавиловым еще в 1940 г. преимущество использования гибридных семян, которое очернял Лысенко. Благодаря таким семенам США получали огромный доход, а у нас их не могли выращивать и затрачивали большие средства на покупку.

На фоне этих событий и, прежде всего, обсуждения решений ЦК КПСС в ИИЕТ состоялось в начале 1955 г. совещание по истории сельскохозяйственных наук, на котором выступил бывший фронтовик и инвалид Отечественной войны Петр Николаевич Скаткин (1903–197?) с предложением развернуть эти исследования более широко. Его поддержали Н.А. Базилевская, А.И. Купцов, Д.А. Кисловский и др. [11]. По существу, речь шла о возрождении исследований, ранее уже проводимых в ИИНИТ под руководством Вавилова, имя которого еще продолжало значиться в числе «врагов народа». В результате единодушного решения совещания и при содействии директора Ивана Васильевича Кузнецова в ИИЕТ'е была создана Проблемная группа по истории сельскохозяйственных наук при Секторе истории биологии. Членами группы помимо П.Н. Скаткина стали Татьяна Ивановна Саница, Лидия Васильевна Сазанова и Александр Сергеевич Морозов. Таким образом, наш Институт стал первым учреждением, где официально возродили дело, начатое Вавиловым, хотя и при умолчании его имени.

Летом 1955 г. Вавилов был реабилитирован посмертно, и многие восприняли это как доброе предвестие окончания более чем двадцатилетнего господства Лысенко в биологической науке. Воспользовавшись предстоящим празднованием юбилея В.И. Мичурина, чл.-корр. АН СССР

П.А. Баранов и Д.В. Лебедев (позже сотрудник ИИЕТ) впервые за многие годы замалчивания вынесли э имя Вавилова в название статьи «Забытые страницы биографии И.В. Мичурина: И.В. Мичурин и Н.И. Вавилов» (Ботан. журн. 1955, т. 40, № 5, с. 752–757). Статья сразу привлекла внимание чехословацких коллег, которые опубликовали ее в своем журнале («*Soviet véda. Biologie*» (1956, Roč. 6, N 3, s. 243-244).

Так советские авторы впервые после реабилитации Вавилова оказались на страницах зарубежной прессы с публикацией о нем. В последующем еще более десятка лет нашим соотечественникам был поставлен заслон для таких публикаций. В числе трех соратников Вавилова, которым удалось, наконец, через много лет преодолеть этот заслон помимо Ф.Х. Бахтеева (1960, 1967, 1975) были и наши коллеги по Институту А.И. Купцов (1975) [12] и Н.А. Базилевская (1982) [13].

Одной из причин таких трудностей стало устремление Лысенко и его сподвижников не сдавать свои позиции. Наоборот, в связи с пышным празднованием 27 октября 1955 г. 100-летия со дня рождения И.В. Мичурина им удалось их укрепить. Пришедший тогда к власти Н.С. Хрущев пообещал в короткий срок догнать и перегнать Америку по производству мясо-молочной продукции и в 1980 г. привести страну к коммунизму. Этим целям, по его мнению, способствовали новые «панацеи» Лысенко об использовании разработанных им органо-минеральных смесей, повышающих урожаи зерновых культур, и выведение пород жирно-молочных коров. Новые посулы позволили «народному академику» крепко держаться на плаву, несмотря на его освобождение с поста президента ВАСХНИЛ и на все более шившиеся выступления против него аграриев, биологов, химиков и физиков.

Такое противостояние не миновало и ИИЕТ. В нем также появились некоторые активные лица, тесно связанные еще в стенах МГУ с И.И. Презентом, а его близкий коллега профессор Л.Ш. Давиташвили стал сотрудником Института. От одного такого активиста, желавшего заручиться расположением Лысенко путем поздравления того с 60-летием от ИИЕТ., немало досталось ответственному за изготовление поздравительного адреса, на котором тот выполнил имя юбиляра не золотым, а серебряным теснением. Никто из явных и скрытых лысенковцев не желал вторжения историков науки в оценку их «творчества». Кое-кто уже знал, что в июле 1955 г. В.П. Эфроимсон передал Генеральному прокурору СССР рукопись своей книги о вреде, нанесенном Лысенко науке и экономике страны. Такая обстановка как в ИИЕТ, так и вне его не способствовала работе Проблемной группы по истории сельскохозяйственных наук, и через тот же срок, что и Секция истории агрикультуры Вавилова, она была ликвидирована, а ее сотрудники, кроме П.Н. Скаткина, были уволены.

Последующая судьба членов группы и безуспешные попытки восстановления ее работы освещены в публикации к 120-летию со дня рождения Вавилова [14]. Тогда за сохранение и развитие вавиловского начинания из историков биологии Института боролись П.Н. Скаткин, Н.А. Базилевская, Александр Петрович Бердышев (1911–2002) Антонина Алексеевна Щербакова (1907–1986) и Е.М. Сенченкова. Однако, несмотря на поддержку академика Н.В. Цицина и Президента ВАСХНИЛ чл.-корр. АН СССР П.П. Вавилова восстановить Проблемную группу не удалось. Предложение создать аналогичную группу в системе ВАСХНИЛ при участии ИИЕТ, даже при активной поддержке самого Президента Академии, большинство членов Президиума ВАСХНИЛ, имевшего решающее право, не поддержало; лысенковцы не желали, чтобы ворошили их прошлое.

На начальном этапе существования ИИЕТ автором первой обстоятельной публикации о Вавилове после его реабилитации стал очерк о нем Н.А. Базилевской в сборнике «Выдающиеся отечественные ботаники» (М.: Учпелгиз, 1957. С. 60–78). Сообщения о Вавилове стали исчезать уже в конце 1930-х годов. Так, в 1938 г. о нем напомнили лишь дважды: в Географическом ежегоднике для детей «Глобус» (М.; Л., 1938, с.215) и во 2-м изд. книги В.А. Комарова «Происхождение культурных растений» (М.-Л., 1938, с. 34–40), а в 1939 г. они полностью исчезли из нашей печати. За последующие 15 лет (1940–1954) из 24-х публикаций 21 посвятили ему зарубежные авторы, и лишь в трех советских изданиях его имя упоминалось мельком [15]. Даже в таком обстоятельном справочнике как «Русские ботаники», который начал издаваться в 1947 г. Московским обществом испытателей природы, где 2-й том должен был открываться статьей о Вавилове, ни в одном из четырех томов этого незавершенного издания (корректурa 5-го тома сохранилась в трех библиотеках Москвы) о нем нет ни единого упоминания.

После реабилитации Вавилова некоторые робкие единичные ссылки на его работы появились уже в семи отечественных изданиях 1955–1956 гг. Так, по случаю 40-летия «Ботанического журнала» Даниил Владимирович Лебедев (1915–2005) включил в библиографию этого журнала опубликованные в нем работы Вавилова [16]. На этом фоне обстоятельный очерк Н.А. Базилевской с портретом и списком трудов ученого в книге тиражом 8000 экземпляров в Учебно-педагогическом издательстве стал прорывом в 20-летнем замалчивании имени и заслуг выдающегося биолога и растениевода. Книга с 47 очерками, готовилась в ИИЕТ по инициативе и в соавторстве с историком ботаники А.А. Щербаковой в ограниченные сроки, но ее все же удалось издать в год 70-летия со дня рождения Вавилова.

Очерк Н.А. Базилевской содействовал появлению к концу 1957 г. трех сообщений о юбилее Вавилова в двух газетах «Сельское хозяйство»

(9 октября 1957 г.) и «Тимирязевец» (4 декабря 1957 г.), а также в «Бюллетене ВИРа» (1957, № 4, с. 3–5). Преодолевая инерцию умолчания, публикации о 70-летнем юбилее Вавилова продолжали выходить из печати еще и в последующие три года. Так, в 1960 г. был издан юбилейный сборник «Вопросы эволюции, биогеографии, генетики и селекции», где Н.А. Базилевская в своей статье показала, каким образом теория Вавилова о центрах происхождения культурных растений реализуется в декоративном цветоводстве [17].

К этому ряду публикаций можно отнести и вышедший в 1958 г. первый том «Биографического словаря деятелей естествознания и техники», подготовленный издательством «Большая Советская Энциклопедия» совместно с ИИЕТ в двух томах под редакцией одного из ведущих сотрудников Института известного историка техники А.А. Зварыкина. Этот словарь и дополнительный 51-й том БСЭ (1958, с. 51) стали первыми энциклопедическими изданиями, где появились статьи о Н.И.Вавилове. В словаре за ней следовала статья о его брате С.И. Вавилове, которая сопровождалась рисованным портретом, а для первой, вероятно, не хватило времени на подготовку иллюстрации. Судя по всему, ее вставляли в издание поспешно на волне празднования 70-летия со дня рождения Н.И. Вавилова. Примечательно, что в списке литературы о нем в статье значилась лишь одна названная выше статья П.А. Баранова и Д.В. Лебедева (1955) в связи с юбилеем И.В. Мичурина. Этот факт, а также то, что книга печаталась в Ленинграде по месту жительства Д.В. Лебедева, позволяет предположить, что автором статьи о Н.И. Вавилове в словаре был именно он. Если же это так, то и авторство статьи в БСЭ также могло принадлежать ему, поскольку оба текста идентичны.

Названный словарь был не единственным биографическим справочником, изданным в начале деятельности ИИЕТ. Еще ранее при воссоздании в 1944 г. Института истории естествознания АН СССР (ИИЕ) после шести лет ликвидации ИИНИТ'а в числе первых книг, изданных новым Институтом, стал двухтомный словарь «Люди русской науки: Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники» (1948), подготовленный в духе патриотизма и борьбы за отечественные приоритеты в науке после победного завершения Великой Отечественной войны. Конечно, в те годы он не мог включать в себя сведения о Вавилове, причисленного к «врагам народа». Зато в следующем издании словаря через пятнадцать лет это стало возможным, и такая статья появилась. Ее автором была Н.А. Базилевская (1963) [18].

Юбилейная дата Вавилова в 1857 г. способствовала принятию решения о подготовке к изданию его избранных трудов в пяти томах. Вышедший в 1959 г. первый том был посвящен земледельческому Афганистану,

и впервые во вступительном очерке к нему была дана столь всесторонняя и обстоятельная оценка творчества Вавилова. Одним из трех авторов этого очерка был Д.В. Лебедев (соавт. Ф.Х. Бахтеев, С.Ю. Липшиц) [19. С. 7–24], который в те годы, будучи научным сотрудником Ботанического института АН СССР, стал активно сотрудничать с Ленинградским отделением (ЛО) ИИЕТ. Он первым составил обстоятельный список трудов Вавилова, приложенный к очерку [19. С. 24–41]. Тогда же вместе с С.Ю. Липшицем Лебедев дал первое историко-научное обозрение трудов Вавилова как географа и путешественника (1959) [20].

В последующем большая часть публикаций о Вавилове была связана с его юбилейными датами, которые отмечали и сотрудниками ИИЕТ. Одним из значительных изданий, посвященных 75-летию со дня рождения юбиляра, стал сборник «Вопросы географии культурных растений и Н.И. Вавилов», где содержался очерк Н.А. Базилевской о Н.И. Вавилове как ботанике-путешественнике (1966) [21]. Очерку, как и сборнику в целом, была дана высокая оценка А.И. Купцовым (Природа. 1967, № 9. С. 68). В той или иной мере с этим юбилеем были связаны также выступления, а затем и публикации Н.А. Базилевской о вкладе Вавилова в изучение проблемы по интродукции растений (1964) [22] и о его выдающихся заслугах перед биологией и растениеводством (1965) [23].

С 1960-ми годами связаны успехи сектора истории эволюционных учений ЛО ИИЕТ и его заведующего профессора Кирилла Михайловича Завадского (1910–1977), одного из первых теоретиков биологии, который после реабилитации Вавилова сразу стал демонстрировать плодотворность его идеи. Доказательством тому может служить монография К.М. Завадского «Учение о виде». (Л., 1961. 254 с. Там же см обращение к воззрениям Вавилова на с. 68–70, 79, 84, 120, 133, 242). Для тех лет такая позиция автора книги была столь актуальной, что ее в переводе издали и за рубежом (1963) [24]. Еще более обстоятельно труды Вавилова были представлены в солидных монографиях К.М. Завадского «Вид и видообразование» (Л., 1968. 404 с.) и «Развитие эволюционной теории после Дарвина (1859–1920-е годы)» (Л., 1973. 423 с.).

Под редакцией К.М. Завадского Институт издал сборники «Проблемы эволюционной физиологии растений» (1974) и «Современные проблемы эволюционной теории» (1967) с его статьей «Вид как форма существования жизни» (с. 145–195). Ее автор, как и многие участники этого сборника, опирались в своих суждениях на воззрения Вавилова в разных аспектах теоретической биологии. Такой подход К.М. Завадский старался вырабатывать и у своих учеников и коллег как в ИИЕТ, так и вне его. Свидетельством тому – его статья в соавторстве с Т.М. Аверьяновой [25] и монографии Я.М. Галла «Борьба за существование как фактор эволюции»

(Л., 1976. 155 с.) и Т.М. Аверьяновой «Популяционные исследования в прикладной ботанике: Историко-критический очерк отечественных работ в первой трети XX века. (Л., 1975. 140 с.) с многочисленными ссылками на Вавилова (см. с. 3, 19, 41, 57, 84, 118, 122, 123), изданные на основе их кандидатских диссертаций, выполненных в ЛО ИИЕТ. Эволюционные аспекты различных проблем физиологии растений в этом секторе продолжила развивать К.В. Манойленко (1983) [26], а Э.И. Колчинский организовал, как память творчеству К.М. Завадского, издание сборника «Развитие эволюционной теории в СССР (1917–1970-е гг.)» (Л., 1983. 613 с.), где авторы восьми его статей обращались к трудам Вавилова.

С 80-летием со дня рождения Вавилова совпало завершение редакционной работы и выход из печати первой отечественной монографии по истории ботаники [27], подготовленной в Секторе истории биологии ИИЕТ. Ее основным организатором была А.А. Щербакова, а соавторами Н.А. Базилевская и киевский коллега Иван Петрович Белоконь. Впервые после реабилитации Вавилова его имя появилось на страницах отечественной монографии по истории ботаники. Тогда же о его творчестве поведали А.И. Купцов (1968) [28] и Н.А. Базилевская (1968) [29]. На этот раз они обратились в своих публикациях к школьной и вузовской среде, где имя нашего замечательного соотечественника к тому времени было почти неизвестно. Позже путь в среднюю школу продолжили торить С.С. Кривобокова (1993) [30] и О.А. Александровская (1988) [31], расширяя знания учителей и учащихся о Вавилове как биологе и географе.

В ИИЕТ эта юбилейная дата никак не отмечалась, но институтские «Вопросы истории естествознания и техники» (ВИЕТ) сообщили, что в Тарту ей была посвящена научная конференция, где заслушали три доклада членов Советского Национального объединения историков естествознания и техники (СНОИЕТ), руководство которого находилось в ИИЕТ (см. ВИЕТ. 1969, № 2, с. 97).

При отсутствии в ИИЕТ вавиловской Секции истории агрокультуры ее функцию частично взяла на себя Комиссия по истории сельского хозяйства и крестьянства в СССР, работавшая в Институте истории АН СССР. Вместе с Комиссией по использованию данных исторических наук для практики народного хозяйства при Отделении истории АН СССР она провела в январе 1968 г. совещание на тему «Н.И. Вавилов и проблемы истории» (см. ВИЕТ, 1971, № 4, с. 89–90). К сожалению, сотрудники ИИЕТ в том совещании не участвовали, возможно, потому что в 1967 г. Институт был занят изданием серии объемных книг по истории различных естественных наук и техники к 50-летию Октября. В книге о развитии биологии в СССР за полвека заслуги Вавилова уже не были забыты. Его имя неоднократно упоминалось в очерках сотрудника ИИЕТ Бориса Ана-

тольевича Старостина (1939–2008) о систематике растений и флористике, а также академика Н.П. Дубинина – о генетике и И.Е. Амлинского – об эволюционном учении [32]. Его заслуги отметил и зам. директора ИИЕТ Семен Романович Микулинский (1919–1991) в обзоре развития отечественной биологии за полвека [33].

По мере консолидации сил научного сообщества против лысенкоизма с конца 1950-х годов в печати все чаще стали обращаться к трудам Вавилова. Не остались в стороне от этой цели и историки биологии. О некоторых его идеях в генетике напомнил Д.В. Лебедев (1965) [34], а А.И. Купцов (1971, 1975) обратил внимание на закон Вавилова о гомологических рядах и на его труд о роли искусственного отбора при выяснении генетических основ селекции растений (1971, 1975) [35, 12]. Будучи участником Научной сессии, посвященной 75-летию со дня его рождения, а затем рецензентом сборника «Вопросы географии культурных растений и Н.И. Вавилов» (1966) с материалами этой сессии, А.И. Купцов в течение многих лет изучал данную проблему. Завершением этой работы стала его монография о географии культурных растений [36], которую он посвятил памяти своего учителя. Связь географических концепций Вавилова с современностью стала темой другой его публикации (1978) [37].

С начала 1970-х годов Сектор истории биологии ИИЕТ был занят в основном подготовкой к изданию двухтомной всемирной истории биологии. Этой работе коллектива способствовал его предшествующий опыт издания упомянутой выше книги о развитии биологии в СССР [32]. На этот раз в числе соавторов нового труда стало большинство сотрудников Сектора. После выхода из печати первого тома о развитии биологии до XX века (1972) через три года под редакцией заведующего Сектором Леонида Яковлевича Бляхера (1900-1987) вышел второй том [38], где труды Вавилова упоминались многократно, начиная с введения, автором которого был Вадим Иванович Назаров (1933–2010). Значительно больше этим трудам было уделено внимание в главах о развитии в XX в. ботаники (Б.А. Старостин), эволюционной теории (К.М. Завадский) и эволюционной морфологии животных (Э.Н. Мирзоян).

В дни 90-летия со дня рождения Вавилова ИИЕТ принял решение о подготовке к печати совместно с Комиссией по сохранению и разработке научного наследия академика Н.И. Вавилова АН СССР выявленных в различных архивах его писем русским адресатам. Работа заняла более десяти лет. Эпистолярное наследие ученого было издано в двух частях (за 1911–1928 и 1929–1940 гг.) под редакцией директора ИИЕТ С.Р. Микулинского в серии «Научное наследие» (т. 5, 1980; т. 10, 1987), издаваемой Институтом. Свое мнение о публикации первой части высказал Д.В. Лебедев (Вестник АН СССР, 1982, № 2, с. 128–132). Для продолжения работы с

перепиской в Институт была приглашена Е.С. Левина, которая стала одним из составителей и соавтором вводного очерка к ее второй части [39], изданной к следующему юбилею ученого в 1987 г.

То знаменательное 100-летие со дня рождения Вавилова, которое Организация Объединенных Наций по образованию, науке и культуре (ЮНЕСКО) объявила Годом этого Подвижника науки, отмечался, как никогда, широко и торжественно. В ИИЕТ подготовка к этой дате началась задолго до нее. Кроме названной второй части переписки Вавилова с соотечественниками по инициативе С.Р. Микулинского готовился еще и юбилейный сборник. В его подготовке также принимала участие Е.С. Левина. Итогом этой работы стало издание книги «Николай Иванович Вавилов. Очерки, воспоминания, материалы» (М.: Наука, 1987. 487 с.). В ней были опубликованы и воспоминания старейшего ветерана ИИНиТ М.Е. Сергеевко (см. с. 141–142). Однако книга вышла под общим грифом Академии наук без упоминания Института. Летом 1986 г., оставаясь редактором издания, С.Р. Микулинский сложил обязанности директора ИИЕТ, которым он был с 1974 г.

Начавшаяся перестройка работы Академии наук и смена руководителя ИИЕТ позволила и.о. директора доктору химических наук Владимиру Ивановичу Кузнецову (1915–2005), наконец, удовлетворить просьбу ряда сотрудников и воссоздать вавиловскую Секцию истории агрокультуры. Приказом от 1 сентября 1986 г. в Институте была организована Проблемная группа по истории агронаук из четырех человек. В надежде на возрождение дела Вавилова члены Группы участвовали в подготовке научно-практической конференции «Основные направления перестройки работы ИИЕТ АН СССР», прошедшей 14 и 16 октября 1986 г. (см. ВИЕТ, 1987, № 1, с. 19–28).

Подготовка и проведение празднования в Институте 100-летнего юбилея Вавилова, а также создание актива по истории агронаук стали первыми заданиями Проблемной группы. В разные республики СССР были направлены предложения о выступлении на конференции по теме «Идеи Н.И. Вавилова и его школы в развитии науки и сельского хозяйства» и с воспоминаниями о Вавиллове. В ответ поступило около 30 заявок и тезисов, с учетом которых была составлена двухдневная программа. Приглашительные билеты с обширной программой были переданы не только сотрудникам и активу Института, но и во Всесоюзное общество генетиков и селекционеров им. Н.И. Вавилова (ВОГИС), которое разослало их вместе с материалами своей Юбилейной сессии членам общества, которых по всей стране насчитывалось около двух тысяч. Иногородние обеспечивались проживанием в Москве.

Однако в Институте нашлись субъекты, которым создание Группы и ее активность не понравились изначально. Так возникло желание поме-

шать выполнению ее планового задания и таким путем, если не похоронить, как это было ранее, то хотя бы дискредитировать работу Группы. Как ни парадоксально, но эти намерения, не стесняясь, открыто стал реализовывать зам. директора ИИЕТ С.Г. Кара-Мурза, курировавший Отдел истории естествознания. На завершающем этапе работы он освободил трех членов Группы от участия в подготовке проведения конференции, заявив им, что по плану НИР за это отвечает лишь их руководитель, а они не несут никакой ответственности. Пресечь такое поведение еще и секретаря парторганизации Института было некому. Только что прибывший из Минска новый директор доктор философских наук В.С. Степин редко бывал в ИИЕТ. Много времени занимали дела по выдвижению и выборам его кандидатуры в члены-корреспонденты АН СССР, а также возможность возглавить более престижный Институт философии АН СССР, что и осуществилось в следующем году.

Основные торжества, организованные Академией наук в связи со 100-летием со дня рождения Вавилова, начались во вторник 24 ноября 1987 г. в концертном зале «Октябрьский» на территории центральной московской гостиницы «Россия». При входе в конференц-зал была размещена двухметровая программа с приглашением на заседание в ИИЕТ. 25 ноября начали свою работу секции ВОГИС. В тот же день устроители прошедшего торжества любезно передали и доставили в Институт цветы и другие предметы оформления зала. Однако намеченная работа в ИИЕТ была сорвана.

Неожиданно выяснилось, что в этот день, т.е. накануне открытия конференции, большой плакат с ее программой в Институте исчез. Вместо него по распоряжению С.Г. Кара-Мурзы появилось объявление о проведении 26 ноября производственных собраний сотрудников двух отделов по рознь в основном и малом залах, из которых в первом должна была в тот же день начать свою работу конференция. В малом же зале заведующая библиотекой Вера Алексеевна Чекмарева уже разместила выставку публикаций, связанных с Вавиловым, а на стенах был развернут фотомонтаж о его жизни и деятельности. Там же готовилось чаепитие для почетных гостей. Изменить ситуацию не смог даже Бауманский райком партии, опекавший прошедший Юбилейный съезд с участием иностранцев: в неприступную среду 25 ноября Институт был пуст. Директор В.С. Степин находился за рубежом, хотя и значился в программе конференции. По настоянию Кара-Мурзы не было и трех сотрудниц Проблемной группы. При отсутствии помещений и неучастии всего институтского коллектива срыв конференции казался неизбежным.

И все же, наверное, есть какие-то высшие силы, которые помогают защищать правое дело, в данном случае – память о Вавилове. В экстрен-

ном порядке удалось договориться с соседним учреждением о предоставлении зала этажом выше и спешно его оформить. К счастью, зал оказался более ёмким. Как говорится, «нет худа без добра». Если бы заседание проходило в ИИЕТ, где зал был рассчитан на 120 мест, то в нем, даже при отсутствии сотрудников Института, нельзя было бы разместить около 200 человек гостей. Ими стали в основном работники ВАСХНИЛ и члены ВОГИС, которые не по обязанности, а по зову души оставили свои секционные заседания и предпочли принять участие в чествовании замечательного Ученого и Гражданина, чье имя носит их общество. Тому помогли полученные ими пригласительные билеты из ИИЕТ и объявление в зале «Октябрьский». Собравшиеся утром 26 ноября 1987 г. участники конференции из 41 города вовремя приступили к работе.

Конференцию открыл президент ВАСХНИЛ академик Александр Александрович Никонов (1918–1995), который во вступительном слове отметил выдающееся значение теоретических и прикладных работ Вавилова для развития фундаментальных наук и сельскохозяйственного производства. В докладе академика ВАСХНИЛ В.С. Шевелухи были охарактеризованы основные направления творческой деятельности Вавилова и освещена прогрессивная роль его идей и трудов в развитии биологических и сельскохозяйственных наук нашей страны. Норвежский историк биологии Н.Д. Ролл-Хансен в докладе «К оценке заслуг Н.И. Вавилова в науке и агропрактике» рассказал о том, как в зарубежной печати тогда освещали жизнь и творчество русского ученого.

Последующие выступления были сгруппированы по двум темам. В первой группе докладов освещались различные аспекты теоретических проблем науки и агропрактики в трудах Вавилова и его школы, во второй – результаты использования идей ученого для развития науки и сельского хозяйства в отдельных регионах нашей страны. В этой части был заслушан доклад Е.С. Левиной «От географических опытов к новой агроэкологической классификации». Завершающим стало сообщение Е.М. Сенчевой «Н.И. Вавилов и секция истории агрокультуры ИИНиТ АН СССР».

К сожалению, объем данной публикации не дает возможности осветить все 26 устных и 10 стендовых сообщений той конференции и назвать их авторов. Доклады перемежались выступлениями с воспоминаниями о Вавиллове. Ими поделились сын юбиляра Ю.Н. Вавилов, академик М.Х. Чайлахян, академик ВАСХНИЛ А.В. Пухальский, доктора наук и профессора Н.А. Базилевская и К.Г. Шульмейстер, доктора наук Т.Г. Казьмин, В.Г. Конарев, М.Г. Зайцева, Н.А. Нечипоренко и другие коллеги.

В перерывах между заседаниями, когда их участники направлялись в буфет, сподвижники Вавилова собирались в малом зале ИИЕТ у самовара за чашкой чая с традиционными для его дня рождения любимыми пирож-

ками. В такой неофициальной обстановке в течение двух дней продолжали вспоминать о Вавилове и отдельных событиях из истории науки, обсуждали программу Вавилова о развертывании работ по истории сельскохозяйственных наук и выработывали проект решения конференции. Тогда же Ю.Н. Вавилов и другие гости назвали имена тех, кто мог бы еще рассказать о своем общении с его отцом. От некоторых из них позже, действительно, удалось получить интересные сообщения и через пару лет собрать втрое больше очерков на эту тему. Так родилось намерение издать отдельно материалы мемориальной части конференции с дополнением.

В конце конференции ее участники приняли развернутое решение. В частности, они обратились к руководству Советского Национального объединения историков естествознания и техники с предложением создать в нем секцию истории агронаук, куда изъявили желание вступить многие присутствующие. По существу, этой секции предстояло работать так же, как работала секция истории агрикультуры Вавилова, т.е. в основном с активом непрофессиональных энтузиастов историков науки. В начале 1988 г. такая секция в СНОИЕТ была создана. Ее председателем стал президент ВАСХНИЛ академик А.А. Никонов.

Согласно программе, закрывать конференцию и подводить итоги ее работы во второй день должен был директор ИИЕТ В.С.Степин, но он не появился. Никто из руководства Института не заменил его, как и в первый день, что тогда весьма озадачило академика А.А. Никонова, который при открытии конференции стал формировать ее президиум. В тот день в зале было лишь четыре сотрудника ИИЕТ, а во второй – шесть. Из 36 же докладчиков от Института были только два. В первый день через полчаса после начавшегося заседания в зал вошел С.Г. Кара-Мурза, внимательно осмотрелся и тут же покинул его. Как показало будущее, он не забыл своей досады от увиденного. Несмотря ни на что данная конференция состоялась и во многом не благодаря, а вопреки руководству ИИЕТ.

Из заслушанных докладов институтский журнал опубликовал с чуть измененным названием лишь выступление Н.Д. Ролл-Хансена (1987) [40], а затем Е.М. Сенченковой (1988) [1]. Там же в связи с этой знаменательной датой появились еще две публикации одного из активистов истории агронаук В.М. Суринова (1987, 1989) [4, 41]. Для журнала была подготовлена информация о прошедшей конференции и некоторые ее материалы, о судьбе которых будет сказано ниже.

Как уже отмечалось, юбилейным датам Вавилова всегда соответствовал всплеск публикаций о нем. Согласно его биобиблиографии [15], их максимум был связан с 80- и 100-летием юбиляра. В последнем случае из историков науки наиболее активным автором стала Е.С. Левина (1987) [3, 42, 43], которая выступила с содержательными статьями о Вавилове как

историке генетики и о его месте в истории генетики. Не менее интересными стали ее сообщения в тот год и о результатах работы с рукописными материалами Вавилова, сохранившимися в различных архивах [44, 45]. Эту тему Е.С. Левина и В.Д. Есаков продолжили и в последующем (1989) [46]. Общебиологическим основам учения Вавилова посвятил свою юбилейную статью Э.Н. Мирзоян (1988) [47], О.А. Александровская (1988) [29] – успехам в географических науках, а Е.М. Сенченкова и С.П. Торшин (1987) [48] – вопросам агрохимии в трудах Вавилова. С общепознавательными заметками о нем выступили историк химии С.Г. Кара-Мурза (1987) [49] и историк биологии Е.Б. Музрукова (1987) [50].

Когда стало ясно, что Институт не будет издавать материалы конференции, договорились с редакции ВИЕТ о публикации хотя бы некоторых из заслушанных там воспоминаний о Вавиллове. Однако уже первые отредактированные очерки М.Х. Чайлахяна и Н.А. Базилевской через некоторое время без объяснения причин были сняты с печати. Не была напечатана в ВИЕТ и информация о самой конференции. Лишь через четверть века в хронике событий, связанных с ИИЕТ, по ее сохранившейся программе в пригласительном билете она была упомянута вместе с именами некоторых ее участников абзацем в девять строк [51].

Можно упомянуть еще и создание Кара-Мурзой персонального партийного дела руководителя Проблемной группы с использованием двух заявлений его единомышленниц за «нелегальные» контакты с иностранцем Н.Д. Ролл-Хансеном в Институте генетики АН СССР и другие мнимые просчеты при организации конференции. Когда не удался прямой подрыв Группы, можно окольно удалить ее руководителя из Института, после чего не будет проблем и с ликвидацией самой Группы. Как и ожидалось, парткомиссия (председатель С.Г.Корнеев) вынесла взыскание, но Бауманский райкомом партии его отменил.

Группа истории агронаук продолжила поиск места возможной публикации хотя бы отдельных статей юбилейной Вавиловской конференции. В саратовском аграрном журнале «Степные просторы» за 1988–1989 гг. удалось напечатать восемь воспоминаний о Вавиллове, в числе которых были очерки бывших сотрудниц ИИЕТ Н.А. Базилевской (1988, № 8, с. 42–43) и Л.В. Сазановой (1988, № 9, с. 41–43). Позже руководителю группы была передана рукопись одной из глав мемуаров А.И. Купцова начала 1950-х годов, где тот описывал свои встречи с Вавиловым. При этом в целях конспирации от лысенковцев записи были сделаны на французском языке. Некоторые извлечения из них были опубликованы им в сборнике «Рядом с Н.И. Вавиловым» (М., 1963, с. 211–220; 2-е изд., доп. 1973, с. 200–205). Однако в полном объеме, как названные выше, так и десятки других, еще не печатавшихся воспоминаний, ждут своей публикации.

Проблемная группа истории агронаук повторила четырехлетнюю судьбу своей предшественницы – Секции по истории агрокультуры. Так же при малом составе Группы, отсутствии в ИИЕТ места для ее работы, существенном росте неинститутского актива историков агронаук негативное отношение к ней некоторых лиц лишь усилилось. Их стремлением к самоутверждению был перечеркнут успех проведенных Группой конференций памяти не только Вавилова, но также А.Т. Болотова и А.В. Чайнова помимо других мероприятий, отмеченных к тому же положительно в публикациях об ИИЕТ [52]. Амбиции и личные интересы отдельных лиц оказались сильнее здравого смысла настолько, что после четырех лет работы в сложных условиях (1986–1990) она была втихомолку расформирована без каких-либо объяснений.

За противление ликвидации Группы и за обращения в вышестоящие инстанции Академии наук по восстановлению в ИИЕТ историко-агронаучного направления исследований инициатор ее создания был уволен из Института (1994). Правда, при вмешательстве академика А.А. Никонова и президента РАН Ю.С. Осипова через два года это решение было отменено, но восстановить разрушенную Группу не удалось. Так в силу тщеславного самоутверждения некоторых амбициозных лиц в третий раз была похоронена идея Вавилова использовать историю науки на благо сельского хозяйства, столь успешно работающая за рубежом. Словно кармически, всякий раз, когда у наших историков биологии возникала возможность реализовать эту идею, всегда против нее нарастала та или иная агрессия, ведущая к репрессиям против инициаторов ее воплощения в жизнь и всегда в стенах Института.

Между тем в перестроечные 1980-ые годы ряд сотрудников ИИЕТ активно включились в череду изданий, осуждающих предшествующие репрессивные действия против деятелей науки, особенно против генетиков и в том числе Вавилова. Одним из первых эту тему затронул Василий Васильевич Бабков (1946–2006) в книге «Московская школа эволюционной генетики» (М., 1985. 216 с.). Вскоре он подготовил публикацию работы Б.Л. Астаурова «О генетике и ее истории» для ВИЕТ (1987, № 3, с.79–88), а затем напечатал материалы «Круглого стола: Судьбы генетики в нашем Отечестве» в книге «Суровая драма народа» (М.: Политиздат. 1989, с.401–445) с напоминанием на 15 страницах о столь же суровой правде жизни Вавилова.

Тогда же в трех выпусках институтского журнала были представлены «Страницы истории советской генетики в литературе последних лет» (ВИЕТ, 1987, № 4, с.113–124; 1988, № 1, с.121–131; № 2, с.91–112), где также объемно шла речь о трагической судьбе Вавилова. Вполне заслуженно ему было уделено должное внимание в статье К.О. Россиянова (со-

автор А.Е. Гайсинович) «Н.К. Кольцов и лысенковщина» (Природа. 1989, № 5, с.86–95; № 6, с.95–103). В этом ряду публикаций наиболее выделяются изданные Институтом два выпуска сборника «Репрессированная наука» (Л., 1991. 559 с.; 1994. 319 с.) под редакцией Михаила Григорьевича Ярошевского (1915–2001). В первом из них имеется статья Е.С. Левиной «Трагедия Н.И. Вавилова» (1991, с.201–211). Ей же принадлежит публикация «Памяти академика Николая Ивановича Вавилова» как об узнике совести в «Независимой газете» от 26 января 1991 г. (с. 8).

В ИИЕТ, как ни в каком ином институте, наличие профессионалов в истории различных областей естествознания позволило его сотрудникам во многом раскрыть и оценить заслуги Вавилова в разных областях его научного творчества, а навыки работы с архивными документами – обогатить новыми фактами его многогранную жизнь и общественную деятельность. Данный обзор охватывает преимущественно период после реабилитации Вавилова до создания Российской Академии наук на основе АН СССР, т.е. по 1991 г. включительно. В заключение можно с уверенностью утверждать, что с нашим Институтом связано не только большое количество, но и наибольшее разнообразие тем публикаций о Вавиллове как в части его жизнеописания, так и разностороннего освещения его деятельности.

Наши коллеги (Д.В. Лебедев. 1955, 1956, 1959; Н.А. Базилевская, 1957, 1963) первыми выступили с восстановлением памяти о заслугах Вавилова после его реабилитации. Высокую оценку некоторых его трудов, связанных с растениеводством, дали сотрудники Сектора истории биологии Л.В. Сазанова (1964) [53] и Н.Е. Базилевская (1965) [27], а затем А.И. Купцов (1971) [35] и А.П. Бердышев (1984) [54]. – специалисты по истории окультуривания растений. Проблеме защиты растений в исследованиях Вавилова были посвящены статья Е.С. Левиной (соавтор В.Д. Есаков) (1987) [55] и часть монографии Т.А. Курсановой (1988) об истории изучения природы иммунитета растений [56]. Во многих вышеназванных публикациях показано новаторство трудов Вавилова по генетике и их значение в истории генетики. На неразрывную связь селекции, генетики и растениеводства в его работах обращали особое внимание Н.П. Дубинин (1967) [32], А.И. Купцов (1968) [26] и Е.С. Левина (1987) [42].

Если названные темы нередко освещались и другими авторами, особенно из аграрных институтов, то оценку трудам Вавилова с позиций теоретической биологии в значительной мере дали историки науки. Его взгляды на эволюционное учение и отношение к проблеме вида и видообразования одним из первых затронул И.Е. Амлинский (1967) [32], но всесторонне их осветил и развил, как отмечалось выше, коллектив ЛО ИИЕТ под руководством К.М. Завадского. Те же проблемы интересовали и Эдуарда Николпевича Мирзояна (1931–2014). В своей монографии «Развитие

сравнительно-эволюционной биохимии в России» (М., 1984. 271 с.) и в статье «Теория эволюции и учение о domestикации животных [в трудах Ч. Дарвина, Н.И. Вавилова и С.Н. Боголюбовского]» (Ж. общей биологии. 1986, т. 47, № 1, с.463-467) Э.Н. Мирзоян показал плодотворность идей Вавилова при разработке теоретических положений биохимии и морфологии животных, казалось бы столь далеких от исходных вавиловских ботанических исследований.

Помимо того Д.В. Лебедев (1959) [20], Н.А. Базилевская (1966) [27], А.И. Купцов, (1975, 1978) [36, 37] и О.А. Александровская (1988, 199) [51, 57] рассказали о Вавилове как географе и путешественнике. Другие историки науки раскрыли роль Вавилова в развитии экологической физиологии растений (К.В. Манойленко, 1983) [26], показали его творческий подход к вопросам питания растений и агрохимии (Е.М. Сенченкова, 1987) [48], к организации опытного дела (А.В. Кольцов, 1988); [58] и историко-научных исследований [3]. Значительно обогатились знания о жизни и творчестве Вавилова благодаря ряда изданий ранее неизвестных архивных документов [39, 44–46]. Наконец, никто кроме историков науки не мог оценить его роль в контексте мировой истории ботаники (1968) [27], и истории биологии (1967, 1975) [32, 38].

Разностороннее творчество Вавилова порой напоминает выносливое растение с мощной корневой системой, по которому не раз проносились табуны ретивых коней, а оно вопреки ударам их копыт все же продолжает жить и множиться благодаря тем, кто помнит о нем и опирается на его творчество. Здесь показан лишь один из аспектов этой памяти в среде историков науки, и стезя этой памяти так же не проста, как и жизнь самого Вавилова. Условно обрывая освещение темы 1991-м годом на пороге 1992 г. – года воссоздания РАН на основе АН СССР, автор надеется на не столь отдаленную возможность завершения начатой темы с 1992 г. до наших дней, столь же богатой историко-научными событиями, связанными с именем Вавилова.

Литература

1. *Сенченкова Е.М.* Н.И.Вавилов и Институт истории науки и техники АН СССР // ВИЕТ. 1988, вып.2. С. 82–90.
2. Ленинградское отделение Архива РАН. Ф. 2. Оп. 1. 1929. Д. 96. л. 179. 3.Л
3. *Левина Е.С.* Вавилов как историк науки // Природа. 1987, № 10. С. 29–32.
4. *Суринов В.М.* Н.И. Вавилов как организатор историко-научных исследований // ВИЕТ. 1988, №. 1. С. 45–56.

5. *Стуков В.И.* Н.И. Вавилов – выдающийся историк сельскохозяйственной и биологической науки // Тезисы Междунар. науч. конфер. «Развитие научного наследия академика Н.И. Вавилова» (27-28 ноября 1997 г., Саратов). Саратов, 1997, ч.1. С. 236–239.
6. *Сенченкова Е.М.* ИИЕТ РАН о жизни и деятельности Н.И. Вавилова // XVIII Годичная научная конференция ИИЕТ в 2012 г. М.: Янус-К, 2012. С. 371–373.
7. *Вавилов Н.И.* Проблема происхождения мирового земледелия в свете современных исследований // Избр. труды. М.; Л.: Наука. 1965. Т. 5. С. 143–152.
8. *Бухарин Н.И.* Основные проблемы современной культуры [1934] // ВИЕТ. 1988, № 4. С. 10–31. – О Н.И.Вавилове: с.18, 29.
9. *Гуковский М.* Институт истории науки и техники Академии наук СССР в 1934 г. // Тр. ИИНИТ АН СССР. Сер. 1. Архив ИИНИТ. М.-Л.; 1935. Вып. 5. С. 615.
10. *Гуковский М.* Институт истории науки и техники Академии наук СССР в 1935 г. // Тр. ИИНИТ АН СССР. Сер. 1. Архив ИИНИТ. М.; Л., 1936. Вып. 8. С. 475.
11. *Сазанова Л.В.* Об организации исследований по истории сельскохозяйственных наук // ВИЕТ, 1956, № 1. С. 314–316.
12. *Kupzow A.* Vavilov's law of homologous series at the fiftieth anniversary of its formulation // *Econ. Bot.* 1975. Vol. 29, N 4. P. 372–379.
13. *Bazilevskaja N.A.* Vavilov's theories of plant introduction // *Evolution and environment* / eds. V.J.A. Novak, J. Mlikovsky. 1982. P. 535–539. Praha: CSAV.
14. *Сенченкова Е.М.* Отверженность важного начинания Н.И. Вавилова (К 75-летию первой в России институализации истории агронаук) // Изв. ТСХА. 2007, № 5. С. 160–178.
15. Николай Иванович Вавилов. Материалы к биобиблиографии / Сер.: Выдающиеся выпускники и профессора Петровской (Тимирязевской) академии, РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева. М., 2007. С. 69–71.
16. *Лебедев Д.В., Литвищ С.Ю.* Библиографический справочник по «Ботаническому журналу» Т. 1–40, 1916–1935 // *Ботан. журн.* 1956. Т. 41, № 12. С. 1737–1880. – Публикации Н.И. Вавилова см. на с. 1760–1862.
17. *Базилевская Н.А.* Центры происхождения декоративных растений // Вопросы эволюции, биогеографии, генетики и селекции: Сборник, посвященный 70-летию со дня рождения академика Н.И. Вавилова. М.; Л., 1960. С. 52–58.
18. *Базилевская Н.А.* Николай Иванович Вавилов. 1887–1943. // Люди русской науки: Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники. Биология, Медицина. С.-х. науки. М., 1963. С. 434–447.

19. *Вавилов Н.И.* Земледельческий Афганистан // *Вавилов Н.И.* Избр. труды в 5 томах / Отв. ред. Л.Е. Родин. М.; Т. 1. Л.: Наука, 1959. – 415 с.
20. *Литвиц С.Ю., Лебедев Д.В.* Николай Иванович Вавилов как географ и путешественник // *Отечеств. физико-географы и путешественники.* М., 1959. С. 537–547.
21. *Базилевская Н.А.* Н.И.Вавилов – путешественник // *Вопросы географии культурных растений и Н.И.Вавилов: Науч. сессия, посвящ. 75-летию со дня рождения Н.И. Вавилова.* – М.; Л.: Наука, 1966. С. 67–72.
22. *Базилевская Н.А.* Теории и методы интродукции растений. М.: Изд-во Моск. ун-та. 1964. – 131 с. – О Н.И. Вавилове: с.14, 28–33, 128; *Базилевская Н.А., Мауринь А.М.* Интродукция растений: История и методы отбора исходного материала. Рига, 1982. - 103 с. – О Н.И. Вавилове см. с. 28–34, 44–54, 58–63, 100, 102.
23. *Базилевская Н.А.* Выдающийся биолог-растениевод // *Вестник с.-х. науки.* 1965, № 6. С. 129–132.
24. *Zavadski K.V.* Teoria specie [Учение о виде]. București, 1963. – 320 р.
25. *Завадский К.М., Аверьянова Т.М.* Теория эволюции и научная селекция // *Тр. по прикладной ботанике, генетике и селекции.* 1975. Т.54, вып.1. С. 35–48. – О Н.И. Вавилове см. с.35, 36, 38–42, 45, 46.
26. *Манойленко К.В.* Эволюционные аспекты проблемы засухоустойчивости растений. Л.: Наука, 1983. – 244 с. – О Н.И. Вавилове см. именной указатель.
27. *Базилевская Н.А., Белоконь И.П., Щербакова А.А.* Краткая история ботаники. М.: Наука, 1968. – 319 с. – О Н.И. Вавилове см. именной указатель.
28. *Купцов А.И.* Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости // *Биология в школе.* 1968, № 1. С. 3–10.
29. *Базилевская Н.А.* Научное наследие Н.И. Вавилова и его значение для современной биологии (К 80-летию со дня рождения) // *Научные доклады высшей школы. Биологические науки.* 1968. № 2. С. 7–17.
30. *Кривобокова С.С.* Из истории биологии [К 50-летию кончины Н.И. Вавилова] // *Биология в школе.* 1993, № 1. С. 15–16.
31. *Александровская О.А.* Н.И. Вавилов – выдающийся путешественник // *География в школе.* 1988, № 2. С. 2–6.
32. Развитие биологии в СССР / Члены редколлегии *Л.Я. Бляхер, С.Р. Микулинский* и др. М.: Наука, 1967. – 763 с.
33. *Микулинский С.Р.* Основные особенности развития биологии в СССР // *Природа.* 1967, № 4. С. 12–16. – О Н.И. Вавилове см. с.15–16.
34. *Лебедев Д.В.* Из истории некоторых идей отечественной генетики (Н.И. Вавилов и В.И. Талиев) // *Ботан. журн.* 1965, т.50, № 5. С. 730–733.

35. *Купцов А.И.* Особенности искусственного отбора при введении в культуру диких и сорных растений // Генетические основы селекции растений. М.: Наука, 1971. С. 200–223. – О Н.И. Вавилове см. с.205, 207, 223.
36. *Купцов А.И.* Введение в географию культурных растений. М.: Наука, 1975. – 295 с. Посвящается памяти Н.И. Вавилова.
37. *Купцов А.И., Раменская М.Е.* Географические концепции Н.И. Вавилова и современность // Вестник Моск. ун-та. Сер.5. География. – 1978, № 2. С. 17–21.
38. История биологии: С начала XX в. до наших дней / Отв. ред. *Л.Я. Бляхер*. М.: Наука, 1975. – 659 с. – О Н.И. Вавилове см. именной указатель.
39. *Микулинский С.Р., Есаков В.Д., Левина Е.С.* По следам талантливого и неутомимого труда во имя Родины и науки (О письмах Н.И. Вавилова как материале к его творческой биографии и жизненному подвигу) // Н.И. Вавилов. Из эпистолярного наследия. 1929–1940 гг. – М.: Наука, 1987. С. 5–18. (Научное наследство; Т. 10).
40. *Ролл-Хансен Н.* [Норвегия] Жизнь и труды Вавилова в западной литературе // ВИЕТ. 1987, № 4. С. 52–56.
41. *Суринов В.М.* Неизвестный Н.И.Вавилов // ВИЕТ. 1989, №. 4. С. 132–141.
42. *Левина Е.С.* Н.И. Вавилов как историк генетики // ВИЕТ, 1987, № 4. С. 34–43; *она же.* Из истории отечественной генетики. Н.И. Вавилов и Г.Д. Карпеченко // Генетика. – 1987, т. 23, № 11. С. 2007–2019.
43. *Левина Е.С.* Из истории отечественной генетики. Н.И. Вавилов и Г.Д. Карпеченко // Генетика. 1987, т.23, № 11. С. 2007–2019.
44. *Левина Е.С.* Из первых рук: Заметки об архиве ученого [К 100-летию со дня рождения Н.И. Вавилова] // Знание-Сила. 1987, № 6. С. 66–73;
45. *Есаков В.Д., Левина Е.С.* Публикация и комментарий Николай Иванович Вавилов. Письма разных лет // Наука и жизнь. 1987, № 11. С. 111.
46. *Есаков В.Д., Левина Е.С.* Страницы из жизни Н.И. Вавилова (по его письмам) // Философия и социология науки и техники: Ежегодник (1988–1990). М., 1989. С. 254–297.
47. *Мирзоян Э.Н.* Учение Н.И.Вавилова [К 100-летию со дня рождения Н.И. Вавилова] // Бюлл. МОИП, отд. биол. 1988. Т.93, вып.4. С. 3–12.
48. *Сенченкова Е.М., Торшин С.П.* Вопросы агрохимии в трудах Н.И. Вавилова (К 100-летию со дня рождения) // Агрохимия. 1987, № 10. С. 136–141.
49. *Кара-Мурза С.Г.* Уроки одной судьбы // Новое время. 1987, № 49. С. 31.
50. *Музрукова Е.Б.* Н.И. Вавилов // Памятные книжные даты. 1987. М., 1987, с. 64–66.

51. *Илизаров С.С.* Отечественная историография истории науки и техники. Хроника: 1901–2011. М., Янус-К, 2012. – 488 с. О Н.И. Вавилове см. именной указатель.
52. Институт истории естествознания и техники. М.: Наука. 1989. С. 72.
53. *Сазанова Л.В.* История распространения кукурузы в нашей стране. Минск, 1964. – О Н.И. Вавилове см. с. 212.
54. *Бердышев А.П.* От дикорастущих растений до культурной флоры. М.: Наука, 1984. – 160 с. – О Н.И. Вавилове см. с. 3, 4, 7, 84, 109, 115, 134, 140, 149, 151.
55. *Есаков В.Д., Левина Е.С.* Н.И. Вавилов и проблемы защиты растений: (по материалам эпистолярного наследия) // Защита растений. 1987, № 12. С. 10–12.
56. *Курсанова Т.А.* Развитие представлений о природе иммунитета растений. М.: Наука, 1988. – О Н.И. Вавилове см. именной указатель.
57. *Alexandrovskaya O.A.* N.I. Vavilov (1887–1943) // Geographers. Bibliographers. Bibliographical studies. 1991. Vol. 13. P. 109–116.
58. *Кольцов А.В.* Роль Академии наук в организации региональных научных центров СССР (1917–1961 гг.). Л.: Наука. 1988. – 264 с. – О Н.И. Вавилове см. указатель.

Агробиология в России XX–XXI вв.: проблемы изучения и исследовательское сообщество (заметки на полях историографии)

Елина О.Ю.

В работе будут обсуждаться три основных вопроса:

1. Особенности отечественного нарратива в области истории агробиологии; 2. Проблемы исследовательского сообщества; 3. Современные программы истории агробиологии.

Вероятно, начать следует с объяснения причин появления в названии термина «агробиология», для многих навсегда скомпрометированного длительным использованием его Т.Д. Лысенко. Разумеется, в данной работе речь пойдет совсем не про «агробиологию Лысенко», хотя его персоне по ряду причин и будет уделено внимание. Нам кажется, что удобный и емкий термин, наряду с агрохимией, должен жить и работать, дистанцированный от двусмысленного шлейфа. Тем более, что он и только он позволяет в формате небольшой статьи заменить громоздкие конструкции, которыми обозначается область приложения биологии к сельскому хозяйству.

Предпринятое исследование не претендует на всеохватность и полноту, что отражено в его подзаголовке. Скорее, это лишь один из возможных ракурсов анализа сложных историко-научных и нравственно-этических проблем, которыми отмечено существование агробиологии в нашей стране в XX веке. В качестве источников мы рассматривали как сами труды по истории агробиологии, так и элементы самопрезентации их авторов – аннотации и расширенные заголовки. Нам представляется, что это – важный и еще мало исследованный элемент, требующий историко-научного отражения и анализа.

Наконец, именно потому, что мы не ставили задачу составить классический историографический обзор, некоторые (вероятно, многие) из исследований наших коллег не будут отражены в предлагаемом эссе.

1. Особенности историко-научного нарратива

Всё многообразие работ в области истории агробиологии по жанру можно разделить на две неравные группы. Большинство принадлежит к биографиям; среди них представлены как строго научные, так и всевозможные беллетризированные варианты жизнеописаний выдающихся деятелей агробиологии. Значительно меньшее число относится к аналитическим исследованиям формирования отдельных дисциплин и направлений; совсем немногие затрагивают социально-политические, институциональные и культурные контексты развития агробиологии.

В рамках обеих групп в массе своей работы стали появляться на волне «оттепели», на рубеже 1950-х – 1960-х гг. Читателю впервые пред-

ставили максимально подробные жизнеописания ученых, которые работали на благо России – и не только советской, но и царской: А.Т. Болотова, М.Г. Павлова, А.И. Стебута, А.В. Советова, Д.Н. Прянишникова, К.К. Гедройца и др. [1–4]. Главное достижение этого периода: в число «замечательных людей» вернули тех, чьи имена еще десятилетие назад не было принято вспоминать. В первую очередь это – Н.И. Вавилов и Н.М. Тулайков [5, 6]. Однако характерная особенность биографий «оттепели» и «застоя» – сглаженность острых биографических сюжетов, событийная недосказанность, нейтральность заглавий. Отдельные сюжеты читателю приходилось реконструировать самостоятельно, читая «между строк»; например, метафорично описанные арест и смерть в тюрьме Н.М. Тулайкова: «в конце июля 1937 г. Николай Максимович был насильственно оторван от своей полезной и плодотворной деятельности. Последние дни его жизни затерялись для нас» [6, с. 143]. Тем не менее, в работах присутствовала в необходимых контекстах и объемах критика взглядов Т.Д. Лысенко и И.И. Презента. Описание жизни и дел замечательных ученых – таков базовый нарратив биографических работ этого периода. В определенной степени эта взвешенная традиция – основа блестящей академической серии «Научно-биографическая литература», в рамках которой, кроме упомянутого труда о Стебуте, вышли в свет работы о П.А. Костычеве, П.В. Будрине и др. [7, 8]. При этом на всем протяжении указанного периода соблюдалась четкая расстановка акцентов: никакого равенства «замечательных людей» с теми, кто являлся их антиподами. Так, в известной серии начала 1970-х гг. из двух книг: М.К. Компанеев с общим названием «Ученые-агрономы России» среди почти 20 очерков о большинстве представителей агрономической науки – от репрессированных Н.И. Вавилова и Н.М. Тулайкова до поддержанных властью В.Р. Вильямса и И.В. Мичурина – не включил сюжет о Т.Д. Лысенко [9, 10].

Во второй группе – историко-научных исследований – описательный нарратив также преобладал: были выпущены в свет добротные исследования по истории развития знаний в различных областях и дисциплинах агробиологии – от почвоведения и агрономической химии до географии культурных растений и селекции [11–13].

Надо заметить, что со временем, в годы «высокого застоя», открытая критика Лысенко и его сторонников была не то чтобы запрещена, но не слишком поощрялась. Одновременно публикация работ о Вавилове, в том числе с привлечением новых архивных документов, стала проблематичной. Так, М. Поповский смог напечатать свою книгу, основанную на материалах следственного дела ученого, сначала только за рубежом, и лишь впоследствии – в перестроечной России [14]. Как полагает В.В. Бабков, власти не хотели выяснения роли коммунистической партии в судьбе

Н.И. Вавилова, поэтому об аресте и обстоятельствах его смерти упоминать запрещалось; это порождало и общее негативное отношение к любым новым публикациям об ученом [15].

С падением идеологических запретов в годы перестройки и последовавшего отечественного постмодерна – или «вседозволенности», в зависимости от политических предпочтений – в анализируемой области с открывшейся энергией «снятия шор» и «искания правды» обнажился до поры завуалированный дискурс «драмы»: появились «*гении и злодеи российской науки*» [16]. Такое акцентирование понятно и объяснимо: впервые стало можно не только открыто обсуждать, но и документально изучать многие до поры скрытые перипетии уже известных и абсолютно новых биографий и судеб; выявляемые подробности поражали жестокостью и цинизмом «злодеев», драматизмом судьбы «героев» [17]. В итоге, лишь по верхам касаясь многообразия персоналий и проблем отечественной агробиологии, российская историография плотно сосредоточила усилия на самой масштабной научной драме XX века: «истории и трагедии советской генетики» [18], задевшей не только эту область естествознания, но также – и, возможно, даже в большей степени – многие направления агрономической науки и практики сельского хозяйства. Трагедии, к сожалению, навсегда связавшей два имени: Николая Ивановича Вавилова и Трофима Денисовича Лысенко. Типичная контрверза: «*трагедия Вавилова*» (статья Е.С. Левиной, [19]), его «*Голгофа*» (публикация Ю.Н. Вавилова и Я.Г. Рокитянского, [20]), с одной стороны; «*взлет и падение Лысенко*» (книга Ж.А. Медведева, [21]) – с другой. Отраженная в многочисленных публикациях и отдельных историографических обзорах (например, [22]), эта антитеза, казалось, навсегда расставила акценты «величайшей драмы отечественной науки XX в.

И вдруг в начале XXI в. мы видим реванш лысенковщины [23]. О нем сначала робко предупреждали ученые-аграрии, обнаружившие среди своих коллег расправляющих плечи последователей лысенкоизма. Некоторых это побудило «пока не поздно» написать о своих учителях, ученых-менделистах, жизни или дела которых были «загублены Лысенко» (например, [24]). Не заставили себя ждать и исторические публикации, реабилитирующие «народного академика». Интересно, что их авторы использовали слоганы своих оппонентов, но в ревизионистской версии: «*Лысенко давно нет, а гений его живет*» (из аннотации книги Н.В. Овчинникова, [25], очевидно, читавшего «гениев и злодеев» С.Э. Шноля); «*вклад академика Лысенко в победу в Великой отечественной войне*» [26] (традиционная тематика публикаций о селекционерах-ВИРовцах); «*неизвестный Лысенко*» [27] (вспомним «Неизвестные страницы о Вавилове» [28]). Среди «накормивших ложью» [29] теперь – сам Н.И. Вавилов: он оказался

«академическим ученым, пренебрегавшим нуждами народа; тратившим государственные средства без научной отдачи» (из аннотации книги В.И. Пыженкова [30]). Попытки «реанимации Лысенко» породили новый виток дискуссии о месте и роли «гениев и злодеев российской науки», речь о котором впереди.

Что касается второй группы работ, посвященных общему анализу развития агробиологии, смена вех здесь также отмечена доминированием нарратива «драмы». Показательной является одна из самых ярких публикаций перестроечного периода – книга А.А. Никонова **«Спираль многовековой драмы»** [31]. В ней обобщен исторический путь аграрной науки в России со времен ее зарождения и до наших дней. Акцент Никонов делает на аграрной политике и экономике, излагая взгляды экономистов-аграриев, включая А.В. Чайнова, Н.Д. Кондратьева и др., анализируя важнейшие реформаторские преобразования разных эпох. В аннотации подчеркивается: *«Определяя значение аграрной науки для прогресса в жизни людей, ученый воссоздает достоверный мир связей науки и общества – многовековую драму, где наука и её творцы являются жертвой структур управления и своеволия диктаторов. Может быть, впервые в таком объеме собраны вместе сведения о судьбах выдающихся представителей аграрной науки России, репрессированных властями»* [31]. В определенном смысле эта цитата отражает базовый нарратив отечественной историографии в целом: существование агробиологии в контексте *драмы, трагедии – людей, научных противоречий, репрессивной государственной политики*, требующей неременной оценки, расстановки акцентов. Что неизбежно в экстремальном звучании порождает традиционное русское: *противостояния «правды», «истины» науки – и «лжи» подавляющих ее властных структур и (или) псевдонауки*. И определяет, таким образом, главную особенность отечественного историко-научного дискурса в области агробиологии – его близость к *публицистичности, апелляции к нравственным оценкам, апологетику героя*.

Ни одна из естественнонаучных дисциплин не оказалась в таких мощных тисках нарратива «драмы», в каких пребывает отечественная биология, в том числе и в первую очередь – агробиология. Причины этого не раз анализировались; нет смысла к ним обращаться. На наш взгляд, есть еще одно обстоятельство, которое будирует и продлевает дискуссии. Оно связано с категоричностью оценки деятельности «антигероев» как антинаучной. Между тем, например, ранние работы Лысенко, если абстрагироваться от приданного им статуса «панацеи» и последовавшего массового внедрения, никак не сводятся к области лженауки и имеют право анализироваться в контексте научных результатов; обсуждать следует степень их новизны и оригинальности. Еще сложнее обстоит дело с фигурой

И.В. Мичурина, поднятой на щит во времена лысенковщины, объявленной ее иконой; и, возможно, поэтому до последнего времени остававшейся вне серьезного историко-научного анализа. Лишь недавно появились отдельные содержательные попытки осмыслить далеко не однозначное творчество этого одаренного практика-селекционера [32–33]; параллельно следуют работы, призванные развенчать «мифы» о Мичурине и показать «реальность» [34]. Появились и первые критические публикации [35].

Если же сравнивать отечественный и зарубежный нарративы, их безусловно объединяет нарратив «советской драмы». Отчасти справедливы и утверждения о предпочтительном внимании западных исследователей к «громким «темам», а не к изучению научной деятельности русских ученых. Итогом стали важные, получившие широкое признание работы о Лысенко Д. Жоравски, Н. Ролл-Хансена и др. [36, 37], которые заполнили историографические лакуны агробиологии. Показательно, что работ подобного уровня о Н.И. Вавилове наши иностранные коллеги не подготовили [38]. Отличает же зарубежную историографию от отечественной, причем отличает выгодно, отсутствие нравственного императива в анализе событий советской агробиологии и, как следствие, отсутствие артикуляции «правоты», апологетики героя. В историографической части замечательной работы, посвященной 125-летию Н.И. Вавилова, Э.И. Колчинский выделяет также «новую волну в трактовке противостояния генетиков и сторонников мичуринского учения» [39, 40]. В основе этого ранжирования – анализ проблематики конференций и семинаров последних десятилетий, организованных нашими зарубежными коллегами. На наш взгляд, данные проекты отнюдь не являлись ревизионистскими; это попытки непредвзято, вне контекста «противостояния», разобраться в отдельных проблемах из того сложного комплекса, которым был отмечен XX в. в истории отечественной агробиологии (см., например, [41]). Аналогичная работа по составлению коллекции современных исследований лысенкоизма проведена и в России: она воплотилась в специальном выпуске журнала «Историко-биологические исследования» [42].

2. Проблемы исследовательского сообщества

Отмеченные особенности нарратива напрямую связаны с проблемами исследовательского сообщества. Первая – рекрутирование в сообщество.

Как и в других областях истории науки, в истории агробиологии основной массив сообщества составляют ученые-аграрии, как правило, закончившие свою профильную деятельность, но нередко совмещающие экспериментальную работу с экскурсами в историю. У такого доминирования есть плюсы и минусы. Безусловный плюс – знание научной стороны обсуждаемых вопросов. Один из главных минусов: частое непонимание тех обязательств, которые налагает историко-научная деятельность. Речь

идет о необходимости дистанцироваться от идеологических клише, нравственных оценок, внутренних обязательств и т.д. Дело доходит до курьезов. Например, ответом на вопрос, почему в историко-научной работе не проанализирован тот или иной важный труд по теме, может быть ссылка на «нелюбовь» к автору этого труда.

К числу групп, подпитывающих историю агробииологии, относятся и журналисты. Причем в области агробииологии их значительно больше, чем в других областях естествознания – возможно, из-за привлекательной «трагедийности» (а сегодня и «скандальности») отечественного нарратива. Вероятно, по степени внимания журналистов агробииология сопоставима только с ядерной физикой, начиная с ее публичного экранного воплощения на рубеже 1960-х гг. и до разоблачительных шпионских скандалов «атомного проекта» в 1990-е гг.

Вторая проблема, уже специфическая для агробииологии: четкое разделения на «лагеря»: генетики vs сторонники мичуринского учения, или «антлысенковцы» vs «лысенковцы». Причины непримиримого разведения, которые активно обсуждают ведущие историки науки [43], вероятно, можно поискать и в профессиональных истоках, условиях формирования специалиста, будь то аграрий, биолог, историк или философ: когда и у кого он заканчивал курс, кто был научным руководителем и т.д. Из разделения вытекает бескомпромиссность позиций: лагеря предельно дистанцированы; дискуссии, когда они возникают, проходят жарко и жестко.

Исторический термин «лысенковцы» до сих пор широко используется в современной истории науки (см., например, [44]). Как оказалось лысенковщина живуча, и не в последнюю очередь потому, что в определенных научных кругах возрождается неолысенкоизм. Сегодня, несмотря на очевидное снятие проблемы с мировой повестки дня, в России он снова обсуждается в связи с открытием цитоплазматической передачи генетического материала, якобы подтверждающим учение Лысенко о наследовании приобретенных признаков. И хотя эти попытки легко разбиваются детальным изложением сути цитоплазматической наследственности, искаженно понимаемые достижения мировой генетики странным образом связывают для «лысенковцев» развитие научной мысли с перспективами возрождения лысенкоизма. Так или иначе, количество комплементарных работ о Лысенко в последние годы зашкаливает: мы насчитали более нескольких десятков (не считая газетной публицистики), среди них – пять монографий.

Общие внешние предпосылки появления работ «лысенковцев» – наличие запроса на реабилитацию сталинского режима со всем набором сопутствующих тенденций: пропагандой изоляционизма, поиском внутренних и внешних врагов-вредителей, патриотизмом в науке, выявлением

«низкопоклонства перед Западом» и пр. Причем запроса не только от властных структур, но и от общества, включая значительную часть научного сообщества. Так, некоторые из книг опубликованы в сериях «Эпоха Сталина», «Сталин и его время» с характерной символикой: иконкой-портретом вождя в углу обложки и титула.

Есть и еще одно предположение о предпосылках появления «новой волны лысенковщины» в сообществе агробиологов именно на рубеже 2010-х гг. О нем, в частности, упоминает И.А. Захаров-Гезехус, выясняя биографические подробности о некоторых авторах-«лысенковцах» [45]. Продолжая его линию, заметим: большинство из авторов можно условно назвать «пенсионерами лысенковского призыва со стажем». Это – люди, родившиеся во второй половине 1930-е гг., получившие образование в годы запрета на генетику (т.е. лишенные базовых генетических знаний, если не получали их самостоятельно). Возможно, прошедшие подготовку у рьяных сторонников и последователей Т.Д. Лысенко. Или в силу семейных и других обстоятельств воспитанные в традиции почитания «сталинского академика». В годы их работы лысенкоизм был не в чести; специализация нередко далека от агробиологии (например, медицина в случае М.И. Анохина). Многие из них давно на пенсии, что позволило переключиться на писательство, историю. Этим авторам повезло: в процессе подготовки трудов о «неизвестном Лысенко» или «накормившим ложью» Вавилове выяснилось, что созрели социально-политические условия внутри страны, сделавшие их публикацию не только возможной, но и желательной.

При этом далеко не все работы – восторженные панегирики (в случае Лысенко) и примитивные пасквилы (в случае Вавилова). Встречаются претензии на серьезные исследования; их авторы – известные ученые. Например, работы В.И. Пыженкова (1936 г.р.) [30, 46–49]. Он – профессионал (выпускник Ленинградского сельхозинститута; возглавлял там кафедру, основанную Вавиловым); изложение предельно грамотно. Однако выводы и оценочные суждения, которыми насыщены его работы, нельзя назвать иначе как тенденциозными. Так, автор пытается анализировать черты характера Н.И. Вавилова, заключая, что ученый был амбициозен, импульсивен; он мог бы стать «действительно гениальным», но не хватало «усидчивости». Не менее безапелляционно звучит и заключение о научной работе Вавилова: «подлинно всемирную известность доставили ему не его научные открытия при жизни, а его трагическая смерть» [30, с. 9]. Как справедливо заметил В.И. Глазко, «у В.И. Пыженкова во всех публикациях Вавилов представлен по-прокурорски обвинительно» [50, с. 250]. Отметим, что главная книга о Вавилове выпущена Пыженковым в характерной серии «Эпоха Сталина» в пандан коллективной работе под началом журналиста Н.В. Овчинникова о Лысенко [51].

Также из поколения 1930-х крупный биолог, лауреат ряда научных премий, заведующий лабораторией Института общей генетики РАН Л.А. Животовский, автор «Неизвестного Лысенко» [27], труда, претендующего на научное переосмысление итогов деятельности Т.Д. Лысенко [52].

Особенно одиозны журналисты, которые выстраивают связи Вавилова с троцкистами, «мировой закулисой», ищут влияние «буржуазных заказов» и прямое «вредительство».

Теперь об «антилысенковцах». Главные из них – «вавилонеды»: те, кто давно пишет на темы жизни и творчества Н.И. Вавилова, о судьбах вавиловского учения и всего того, что получило громкое название «вавилон». Разумеется, они – традиционные и последовательные апологеты «гения XX века» (П.И. Бережной, [53]), «великого ученого земли» (В.А. Драгавцев, [54]), исследователи «феномена Вавилова» (В.И. Глазко, [55]). Возрождение лысенковщины в XXI в. вывело дискуссию противоборствующих сторон на новый уровень, отмеченный жесткой риторикой ряда публикаций лагеря «антилысенковцев», призывающих положить конец «позору отечественной науки» «научному киллерству», (В.И. Глазко и др., [50, с. 251, 56, 57]) и «эксгумации лысенковщины» (И.А. Захаров-Гезехус, [45]). Историко-научный анализ, по существу, смыкается с публицистикой.

Таким образом, сообщество историков агробиологии регулярно пополняется приходящими в историю специалистами-естественниками, в первую очередь – «лысенковцами»; как следствие – оно поляризовано, разодрано непримиримыми противоречиями, которые подогревают многочисленные публицисты, «размывающие» научный дискурс. Читателю трудно ориентироваться среди широких полков *научных публикаций* заманчивой разоблачительной проблематики. И разобраться в том, почему даже в серьезных исследованиях у одного из имен «гениев и злодеев» в зависимости от предпочтений автора «утрачиваются» инициалы; как правило, результат таков: «Н.И. Вавилов и Лысенко». Историки науки бьют тревогу и ставят вечные вопросы: кто виноват и что делать?

3. Современные исследовательские программы и их реализация

С ответами на эти вопросы связан исследовательский выбор историков науки: определение программных приоритетов. Условно мы выделяем три направления, в рамках которых успешно реализуются отдельные исследовательские проекты.

1. *Научно-публицистическое*: прямая полемика с «лысенковцами» с выходом в научно-популярную сферу. В рамках этого направления историки науки не ограничиваются узкопрофильными изданиями, активно используя периодику более широкой направленности, а также масс-медиа:

прессу, радио, телевидение. Логика этого направления такова: там, где используется «любимый приём Лысенко» – эксплуатация патриотизма, взывание к общественности, объявление о близости к власти [50, с. 225] – борьба должна вестись широким фронтом, апеллировать необходимо к возможно более массовому сегменту научного сообщества и публике. Разоблачая, например, одиозные статьи «лысенковцев» – отвечать открытыми письмами в издания, которые их опубликовали [58]. Так сделал В.А. Драгавцев [59], полемизируя с нашумевшей статьей М.И. Анохина «Академик Лысенко и бедная овечка Долли» [60] в «Литературной газете». Письмо Драгавцева входит в один из самых ярких «антилысенковских» проектов 2015 г. – специальный выпуск далекого от агробиологии журнала «Политическая концептология», в котором известные историки-науки и генетики-профессионалы Э.И. Колчинский, А.И. Ермолаев, В.И. Глазко, И.А. Захаров-Гезехус и др. представили критические разборы главных публикаций «реаниматоров Лысенко» [61].

2. В рамках второго направления – условно его можно назвать *когнитивно-аналитическим*, внимание сосредоточено на традиционной для истории науки содержательной части творчества учёных, в первую очередь Н.И. Вавилова (что неудивительно в период его юбилея). В качестве примера можно привести книгу «Научные идеи Н.И. Вавилова» [62] – сборник статей по итогам одной из юбилейных конференций.

Однако хотелось бы отметить и принципиальную новизну некоторых проектов в рамках данного направления. Один из них – монография «Николай Иванович Вавилов» из серии работ о деятельности заведующих Бюро по прикладной ботанике (будущего ВИРа) новосибирского генетики и историка-науки Н.П. Гончарова [63]. Эта работа – попытка взглянуть на Вавилова без привычного «придыхания» и неизбежной «героизации». От множества предшествующих книга Гончарова отличается базированием ее аналитической части исключительно на первоисточниках: рассмотрено более 100 работ Вавилова, множество трудов его сотрудников и коллег. Критический анализ «вавилонианы» – другая сильная сторона исследования Гончарова, в котором не только представлен, но и критически осмыслен свод публикаций о жизни и творчестве ученого. Достоинство книги – и почти полное отсутствие в ней Т.Д. Лысенко, что для работы о Н.И. Вавилове – большая редкость, позволившая сконцентрировать все внимание на научной деятельности ученого.

Подробно проанализированы – и выделены в отдельные главы – основные направления исследований Вавилова – иммунитет, биология пшениц, параллелизм в наследственной изменчивости, центры происхождения культурных растений, методические основы селекции и т.д. Это позволило отойти от традиционного для историков науки хронологического по-

строения работы. Читателю, не слишком знакомому с творчеством Н.И. Вавилова, такой формат изложения дает возможность оценить итоги его научной деятельности и одновременно увидеть весь спектр исследований, проводимых под руководством ученого. В результате Гончаров делает вывод: Н.И. Вавилов в своих взглядах и трудах – главным образом и прежде всего агроном. Этим же путем от агрономии – к генетике, иммунологии, физиологии и т.д. – по Гончарову, шла в России «эволюция» подходов к изучению возделываемых растений. И именно «агрономические» установки и взгляды Вавилова позволили ему рационально организовать сбор биоразнообразия возделываемых растений, создать одну из самых значительных его мировых коллекций.

Не удивительно, что на книгу появились критические рецензии; удивительно то, что «разгромная» [64] оказалась подготовлена в лагере сторонников Вавилова. Ее авторы – группа ученых-агрономов и селекционеров из Саратова, «второй научной родины» Вавилова. Они сочли работу Гончарова «низведением» великого теоретика до простого агронома, основная заслуга которого, по Гончарову – создание мировой коллекции растительных ресурсов, а не открытие закона гомологических рядов. С возмущением авторы рецензии отмечают и то, что Вавилов назван «термином Лысенко – агробиолог». Остается лишь удивляться нежеланию рецензентов заметить очевидное: Гончаров – не разоблачитель из семейства пыженковых; его Вавилов – выдающийся ученый и организатор науки мирового масштаба, что бы ни считал автор главным его достижением – сбор биоразнообразия агроресурсов или генетическое теоретизирование.

Не менее интересны упомянутые работы того же Н.П. Гончарова о И.В. Мичурине – редкие для истории агробиологии детальные и беспристрастные исследования, прежде всего трудов и итогов практической селекционной деятельности «гамбовского гения», а не его биографии.

3. Третье направление составляют труды, которые напрямую не связаны темой «Вавилов vs Лысенко». Проекты в рамках этого направления имеют целью показать многообразие и высокий уровень отечественных исследований, несмотря на внешние и внутренние противоречия советской агробиологии. В качестве примера приведем выпуск журнала «Историко-биологические исследования», посвященный сельскому хозяйству и прикладной ботанике в Советской России. Некоторые из героев публикаций этого выпуска – П.И. Лисицын, Л.Г. Раменский, П.П. Лукьяненко – не слишком широко известны даже в нашей стране, об их исследованиях пишут не часто. Между тем, как подчеркивается в предисловиях к выпуску, открытия и достижения этих ученых – важный вклад в мировую науку, «источник национальной гордости для страны» [65].

Остается лишь надеяться, что проекты в рамках трех отмеченных программных направлений будут развиваться и множиться, представляя научному сообществу и всем заинтересованным читателям многообразие подходов и тематики, высокий уровень профессионализма и непредвзятости отечественной истории агробиологии.

Литература и примечания

1. Люди русской науки. Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники. Биология, медицина, сельскохозяйственные науки / Под ред. И.В. Кузнецова. М.: Физматгиздат, 1963. 896 с.
2. *Балашев Л.Л.* Иван Александрович Стебут (1833–1923). Серия «Научно-биографическая литература». М.: Наука, 1966. 167 с.
3. *Писаржевский О.Н.* Дмитрий Николаевич Прянишников. Серия «ЖЗЛ». М.: Мол. гвардия, 1963. 240 с.
4. Ремезов Н.П. Константин Каэтанович Гедройц. М.: Сельхозгиз, 1952. 127 с.
5. Резник С.Е. Николай Вавилов. Серия «ЖЗЛ». М.: Мол. гвардия, 1968. 336 с.
6. *Тулайкова К.П.* От пахаря до академика. Об академике Николае Максимовиче Тулайкове. М.: Просвещение, 1964. 148 с.
7. *Крупеников И.А.* Павел Андреевич Костычев. Серия «Научно-биографическая литература». М.: Наука, 1987. 224 с.
8. *Бердышев А.П.* Андрей Тимофеевич Болотов – выдающийся деятель науки и культуры (1738–1833). Серия «Научно-биографическая литература» М.: Наука, 1988. 320 с.
9. *Компанеев М.К.* Ученые агрономы России: из истории агрономической науки. Кн. 1: А.Т. Болотов, И.М. Комов, А.В. Советов, И.А. Стебут, В.В. Докучаев, П.А. Костычев, А.А. Измаильский, А.Н. Энгельгардт, Д.Н. Прянишников, Н.И. Вавилов, В.В. Таланов, П.И. Лисицын. Москва: Колос, 1971. 184 с.
10. *Компанеев М.К.* Ученые агрономы России: из истории агрономической науки. Кн. 2: К.А. Тимирязев, В.Р. Вильямс, Н.М. Тулайков, К.К. Гедройц, И.В. Мичурин, Д.Л. Рудзинский, А.П. Шехурдин, П.Н. Константинов, Н.Л. Скалозубов. Москва: Колос, 1976. 160 с.
11. *Виленский Д.Г.* История почвоведения в России. М.: Советская наука, 1958. 236 с.
12. *Соколов А.В.* Очерки из истории агрономической химии в СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1958. 199 с.
13. *Бахтеев Ф.Х.* Очерки по истории и географии важнейших культурных растений. М.: Учпедгиз, 1960. 371 с.

14. *Поповский М.* Дело академика Вавилова. Анн-Арбор: Эрмитаж, 1983. 278 с.; Popovsky M. The Vavilov Affair. Hamden, Conn.: Archon Books, 1984. 280 p.; Поповский М.А. Дело академика Вавилова. М.: Книга, 1991. 261 с.
15. *Бабков В.В.* Трагическая судьба гения. Рецензия: Суд палача. Николай Вавилов в застенках НКВД. Биографический очерк. Документы / Сост. Я.Г. Рокитянский, Ю.Н. Вавилов, В.А. Гончаров. М.: Academia, 2000. 552 с. // Вестник РАН. 2000. № 12. С. 1127–1130.
16. *Шноль С.Э.* Гении и злодеи российской науки. М.: Крон-Пресс, 1997. 464 с.
17. Возможно, этот нарратив был до некоторой степени привнесен в отечественную историографию из западной историко-научной литературы, где внимание сфокусировалось на социально-политическом контексте развития советской науки.
18. *Дубинин Н.П.* История и трагедия советской генетики. М.: Наука, 1992. 384 с.
19. *Левина Е.С.* Трагедия Н.И. Вавилова // Репрессированная наука, Л.: Наука, 1991. С. 223–239.
20. *Вавилов Ю.Н., Рокитянский Я.Г.* Голгофа. Архивные материалы о последних годах жизни академика Вавилова (1940–1943) // Вестник РАН. 1993. Т. 70. № 9. С. 830–847.
21. *Медведев Ж.А.* Взлет и падение Лысенко. История биологической дискуссии в СССР (1929–1966). М.: Книга, 1993. 348 с.
22. *Левина Е.С.* Вавилов, Лысенко, Тимофеев-Ресовский... Биология в СССР: История и историография. М.: АИРО–XX, 1995. 159 с.
23. Вслед за Э.И. Колчинский мы будем различать *лысенкоизм* как учение Т.Д. Лысенко и *лысенковщину* как социальное явление. См. многоплановый доклад Колчинского Э.И., в котором проанализированы экономико-политические, социально-психологические и общенаучные предпосылки неолысенковщины, охарактеризованы главные из акторов «новой волны», приведены и разобраны их работы. Колчинский Э.И. Неолысенковщина XXI века глазами историка науки / Доклад доктора философский наук... Э.И. Колчинского 10 декабря 2015 г. Доступно: www.vir.nw.ru/seminar_v/10_12_2015.pdf; проверено: 28 апреля 2016 г.
24. *Полумордвинова И.В.* «Ученый с выдающейся эрудицией... верным глазом, редкой интуицией...» (штрихи к портрету С.И. Жегалова // ВИЕТ. 2007. № 2. С. 140–164
25. *Овчинников Н.В.* Академик Трофим Денисович Лысенко / Под ред. П.Ф. Кононкова. М.: Луч, 2010. 232 с.

26. *Кононков П.Ф., Овчинников Н.В.* Вклад академика Лысенко в победу в Великой Отечественной Войне. М.: Самообразование, 2010. 15 с.
27. *Животовский Л.А.* Неизвестный Лысенко. М.: Т-во научных изданий КМК, 2014. 119 с.
28. *Керкис Ю.Я.* Неизвестные страницы из жизни Н.И. Вавилова // Природа. 1989. № 3. С. 97–102.
29. *Анохин М.И.* Накормившие ложью // Литературная газета. 2015. № 5 (6495). 4–11 февраля. С. 10.
30. *Пыжженков В.И.* Николай Иванович Вавилов – ботаник, академик, гражданин мира. Серия «Эпоха Сталина». М.: Самообразование, 2009. 136 с.
31. *Никонов А.А.* Спираль многовековой драмы»: аграрная наука и политика России (XVIII–XX вв.), 1995. М.: Энциклопедия российских деревень. 574 с.
32. *Гончаров Н.П., Савельев Н.И.* К 160-летию со дня рождения Ивана Владимировича Мичурина // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2015. Т. 19. № 3. С. 339–358.
33. *Sokolov V.A., Savel'ev N.I., Goncharov N.P.* I.V. Michurin's Work on Expansion of the Plant Horticulture Assortment and Improvement of Food Quality // Proceed. Latvian Acad. Sci. Section B. 2015. V. 69. No. 4. P. 190–197.
34. *Соколова Т.И.* Наследие И.В. Мичурина. Мифы и реальность. Луганск: 2010. 432 с.
35. *Куприянов А.В.* Критический анализ творчества И.В. Мичурина// Историко-биологические исследования. 2011. Т. 3. № 2. С. 129–130.
36. *Joravsky D.* The Lysenko Affair. Chicago & London: University of Chicago Press, 1986. 459 p.
37. *Roll-Hansen N.* The Lysenko Effect. The Politics of Science. Amherst, New York: Humanity Books, 2004. 335 p.
38. Отметим, тем не менее, монографию о Н.И. Вавилове П. Прингла. Pringle P. The Murder of Nikolai Vavilov. The Story of Stalin's Persecution of One of Great Scientists of the twentieth Century. New Yorky et al.: Simon & Schuster, 2008.
39. *Колчинский Э.И.* Культурная революция в СССР (1929–1932) и первые атаки на школу Н.И. Вавилова (по материалам Санкт-Петербургских архивов) // Вавиловский журнал генетика и селекции. 2012. Т. 16. № 3. С. 502–539.
40. *Колчинский Э.И.* Начало скорбного пути Н.И. Вавилова (к 125-летию великого ученого) // Политическая концептология. 2012. № 4. С. 72–122.
41. *The Lysenko Controversy as a Global Phenomenon / Eds. N. Kremontsov, W. deJong-Lambert.* Basingstoke (UK), Chicago: Palgrave Macmillan, 2016 (in print).

42. От редакции // Историко-биологические исследования. 2011. Т. 3. № 2. С. 7.
43. Об истоках и причинах противопоставления двух лагерей см. публикации Э.И. Колчинского [23, 39, 40, с. 74–76]; наряду с познавательными, идеологическими и социально-политическими корнями, Колчинский отмечает причастность публицистов к акцентированию исключительно черно-белой палитры советской агробиологии.
44. *Колчинский Э.И.* «Великий антилысенковец»: к 100-летию со дня рождения Д.В. Лебедева // ВИЕТ. Т. 37. № 1. С. 110–135.
45. *Захаров-Гезехус И.А.* Эксгумация лысенковщины // Историко-биологические исследования. 2011. Т. 3. № 2. С. 124–128.
46. *Пыжиков В.И.* Н.И. Вавилов – человек, учёный, организатор и руководитель кафедры генетики и селекции С.-Петербургского государственного аграрного университета. СПб.: СПбГАУ, 2004. 45 с.
47. *Пыжиков В.И.* Николай Иванович Вавилов и его «Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости». СПб.: СПбГАУ, 2006. 31 с.
48. *Пыжиков В.И.* Н.И. Вавилов и Нью-Йоркское отделение Бюро прикладной ботаники (ВИР). СПб.: СПбГАУ, 2007. 50 с.
49. *Пыжиков В.И.* Н.И. Вавилов и «Центры происхождения культурных растений» и интродукция. СПб.: Аргус, 2008. 62 с.
50. *Глазко В.И.* Бездомные патриоты российской науки // Политическая концептология. 2015. № 1. С. 250–259.
51. *Овчинников Н.В.* Трофим Денисович Лысенко – советский агроном, биолог, селекционер. М.: Самообразование, 2008. 189 с.
52. Детальный разбор содержания работы и особенностей аргументации автора представлен в замечательной по взвешенности и тональности статье историка науки из СПб А.И. Ермолаева – Ермолаев А.И. Кривое зеркало, или Как не удалась попытка написать портрет Т.Д. Лысенко // Политическая концептология. 2015. № 1. С. 264–271, а также в размещенной в интернете «выдержки из переписки с коллегами» Э.И. Колчинского – Профессор Э.И. Колчинский... 2014. Профессор Э.И. Колчинский о книге «Неизвестный Лысенко» (выдержки из переписки с коллегами). Доступно: <http://klnran.ru/2014/11/kolchinsky-o-knige-neizvestny-lysenk>; проверено: 28 апреля 2016 г.
53. *Бережной П.И.* Гений науки Гений науки XX века: (к 115-летию со дня рождения академика Н.И. Вавилова) // Доклады РАСХН. 2002. № 6. С. 3–5.
54. *Драгавцев В.А.* Николай Иванович Вавилов – один из великих ученых земли в области генетических ресурсов растений // Известия ТСХА. 2012. № 4. С. 82–95.
55. *Глазко В.И.* Феномен Н.И. Вавилова // Известия ТСХА. 2007. Вып. 3. С. 12–23.

56. *Глазко В.И., Чешко В.Ф.* Август-48. Феномен пролетарской науки (научное киллерство, к истории советской генетики и феномену распада СССР). М.: Издательство «НЕФТиГАЗ», 2013. 381 с.
57. *Баутин В.М., Глазко В.И.* Н.И. Вавилов и научное «киллерство» // Известия ТСХА. 2007. Вып. 4. С. 4–15.
58. См. интернет-публикацию с изложением комментария С. Боринской в «Российской газете» 24 марта 2015 г. и открытого письма С.Е. Резника в «Литературную газету» – Медведев Ю. Призрак народного академика. Доступно: <http://www.rg.ru/2015/03/24/podvig.html>; проверено: 28 апреля 2016 г.
59. *Драганцев В.А.* О фальсификации истории советского растениеводства: письмо в «Литературную газету» // Политическая концептология. 2015. № 1. С.???
60. *Анохин М.И.* Академик Лысенко и бедная овечка Долли // Литературная газета. 2009. № 11 (6215). 18–24 марта. С. 12.
61. Политическая концептология. 2015. № 1.
62. Научные идеи Н.И. Вавилова в историческом контексте развития генетики XX века / Ред. Е.Б. Музрукова. М.: МАКСПресс, 2013. 280 с.
63. *Гончаров Н.П.* Николай Иванович Вавилов. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2014 г. 292 с.
64. *Рязанова Г.Е., Раменская М.Е., Рязанцев Н.В.* Размышления о книге Н.П. Гончарова «Николай Иванович Вавилов» (2014) // Историко-биологические исследования. 2015. Т. 7. № 4. С. 146–150.
65. *Смит Дж. Л., Федотова А.А.* От редакции // Историко-биологические исследования. 2015. Т. 7. № 4. С. 7–10.

Открытие периодического закона в интерпретации советских историков науки (1950–1980 гг.)

Дмитриев И.С.

Великому открытию Д.И. Менделеева посвящена обширная литература. Далее я остановлюсь на исследованиях тех выдающихся отечественных историков химии, которые внесли наибольший вклад в разработку указанной тематики и которые предложили версии истории открытия Периодического закона (ПЗ), основанные на детальной проработке литературных первоисточников и архивных материалов [1].

Версия Б.М. Кедрова

Среди наиболее обстоятельных историко-научных исследований в указанной области прежде всего следует назвать работы Бонифатия Михайловича Кедрова (1903–1985) и в первую очередь его монографию «День одного великого открытия» (далее сокр. «*День*») [2].

Суть версии Б.М. Кедрова может быть сведена к следующим положениям:

1°. ПЗ был открыт Менделеевым 17 февраля (ст. ст.) 1869 г. Под открытием ПЗ Кедров понимал «составление таблицы “Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве”» [2, с. 36; 3, с. 9] (далее сокр. «*Опыт*»). При этом Кедров делает оговорку: «Это было лишь началом открытия» [2, с. 36], которое в целом охватывает период с 17 февраля 1869 г. по декабрь 1871 г., однако, основное внимание им было уделено именно истории создания «Опыта».

В этот день (17.02.1869) Менделеев должен был выехать из Санкт-Петербурга в Тверскую губернию для осмотра артельных сыроварен. Утром (около 9 часов) он получил с посылным письмо от А.И. Ходнева [3] с датой (рукою Ходнева) – 17 февраля 1869 г. К этому времени Менделеева «уже не волновали законченные три первые главы (из них гл. 3 вчерне) второй части его книги (т.е. “Основ химии” [4]. – *И.Д.*)», он «напряженно думал над их продолжением, и прежде всего над главой, посвященной щелочно-земельным металлам и следующими главами, посвященными Zn, Cd, In и др. металлам» [2, с. 42].

Что же так беспокоило Менделеева? По мнению Кедрова, Дмитрий Иванович был озабочен тем, что, «с одной стороны, если исходить из принципа распределения элементов по атомности, принятого первоначально за исходный ..., то вслед за щелочными металлами (гл. 1 и 2) следовало излагать не щелочно-земельные, а “переходные” металлы – Cu, Ag, Hg Но, с другой стороны, практически было удобнее сначала изложить щелочно-земельные металлы, а после них – “переходные”» [2, с. 42], по-

сколько в химическом отношении первые стоят ближе к щелочным, чем последние. В момент таких раздумий, если верить Кедрову, и застало Менделеева письмо Ходнева, само по себе не имевшее никакого отношения к вопросам химии [2, с. 43, 353–354]. Сразу оговорю: приведенные рассуждения Кедрова, не имеют под собой никакого сколько-нибудь надежного основания, наоборот, во всех сохранившихся планах «Основ», Менделеев после щелочных металлов уверенно записывал щелочно-земельные. Думаю, что никаких колебаний у него на этот счет не было, ибо щелочно-земельные элементы примыкали к щелочным не только по величинам их атомных весов ($K=39 \Rightarrow Ca=40$ и т. д.), но прежде всего по своим химическим характеристикам, тогда как сомнительное сходство (в том числе и по атомности) щелочных металлов с Ag, Cu и Hg надо было еще специально обосновывать. Даже после того, как Cu окончательно заняла свое место в первой группе *ПС*, а Hg – во второй, химическая аргументация Менделеева в пользу именно такого их размещения оставалась весьма противоречивой. В этом проявилась поразительная способность создателя *ПС* делать правильные выводы из совершенно неправильных и порою даже нелогичных рассуждений. Но вернемся к версии Кедрова.

2°. Согласно Кедрову, Менделеев на обороте письма Ходнева «подписал К под Cl и тем самым сопоставил два полярно противоположных элемента (галоид и щелочной металл), обладающих близкими атомными весами: $K=39$ и $Cl=35,5$ » [2, с. 353] и одинаковой атомностью. Кроме того, «придерживаясь в основном первого плана “Основ химии” 1868 г., Дм. Ив. записал подряд 16 элементов» [2, с. 356] и, что особенно важно, сопоставил «атомные веса двух групп: щелочных металлов и аналогов Zn» [2, с. 43] (без указания символов элементов). Тем самым Менделеев «впервые за время работы над “Основами химии” ... сопоставил атомные веса элементов двух групп *несходных* элементов с целью определить их *разности*» [2, с. 44]:

(Na) 23	(K) 39	(Rb) 85	(Cs) 133
(2Li?) 14	(Mg) 24	(Zn) 65	(Cd) 112

9	15	20	21
---	----	----	----

Этот прием, настаивал Кедров, положил «начало всему дальнейшему развитию зарождающегося открытия» [2, с. 44]. Отсюда – «один только шаг к тому, чтобы сопоставить по величине атомных весов щелочные ме-

таллы, с одной стороны, с галоидами, а с другой – со щелочно-земельными металлами. Тогда разом решаются две крупнейшие задачи: теоретически оправдываются, во-первых, переход от 1-й части “Основ химии” (*закончившейся* галоидами) ко 2-й их части (*начинающейся* щелочными металлами), и, во-вторых, переход от этих последних (изложенных в гл. 1 и 2 части 2-й) к щелочно-земельным металлам (намечаемым в гл. 4) через особую главу о теплоемкости, дающую ключ к определению истинных атомных весов ... (гл. 3)» [2, с. 44–45].

«Вполне естественно, – пишет далее Кедров, – что, найдя новый принцип – сравнение групп несходных элементов по атомным весам, Дм.Ив. сейчас же должен был попытаться распространить его, если не на все, то на возможно большее число элементов; только так можно было бы убедиться в общности и правильности этого принципа» [2, с. 46].

3°. Следующим этапом работы Менделеева, по мнению Кедрова, стало составление на отдельном листке «двух неполных черновых табличек элементов» [2, с. 49]. Этот листок был вклеен Менделеевым в личный экземпляр «Основ» [5].

Сначала была записана «верхняя табличка» (в моей классификации: D2a). Кедров полагал, что в первую очередь Менделеев сопоставил группы F – J, O – Te и N – Sb, а «вслед за тем, пропустив одну строку», записал группу H – Ag [2, с. 47], причем запись велась таким образом, что «все группы вплотную примкнули одна к другой в каждой паре сопоставленных элементов» [2, с. 361].

Собственно, главная идея версии Б.М. Кедрова заключалась в том, что в процессе создания Периодической системы Менделеев оперировал не отдельными элементами, выстраивая их в ряд в порядке возрастания атомных весов, но группами элементов-аналогов. Однако, сам Менделеев излагал историю создания им Периодической системы несколько иначе [10, с. 17–18]. Как было показано мною в других работах, Менделеев, формируя систему элементов, использовал различные подходы и приемы [11; 12]. Но вернемся к изложению кедровской версии.

Проделав описанные выше операции, Менделеев, согласно Кедрову, записал под группой азота группу углерода (C=12; Si=28; Zr=89; Sn=118), а под группой водорода – группу магния (Mg=24; Zn=65; Cd=112). Однако некоторые элементы (Zr=89–90; Li=7; Zn и Cd, а также J и Te) заняли в D2a «неестественное» положение. Во всех указанных случаях была нарушена последовательность изменения атомных весов в столбцах и, чтобы устранить, хотя бы частично, эти несоответствия, Менделеев перемещает группу H – Ag под группу Mg – Cd:

	Ca = 40	Sr = 87	Ba = 137	
F = 19	Cl = 35, 5	Br = 80	J = 127	
O = 16	S = 32	Se = 79	Te = 128	
N = 14	P = 31	As = 75	Sb = 122	
C = 12	Si = 28	Zr = 89	Sn = 118	
	Mg = 24	Zn = 65	Cd = 112	
H = 1	? = 18	Cu = 63	Ag = 108	
Li = 7	Na = 23	K = 39	Rb = 85	Hg = 200

Фрагмент «верхней таблички» (D2a)

В то же время, «стремясь сохранить целостность группы Mg, Zn, Cd», Менделеев «лишал себя возможности сразу определить место Ca=40, Sr=87 и Ba=137 над K=39, Rb=85 и Cs=133» [2, с. 53]. Поэтому, чтобы не разрушать перестановкой Mg в семейство Ca группу Mg – Zn – Cd, а вместе с ней и всю проделанную работу, Менделеев, как полагал Кедров, поместил Ca, Sr и Ba наверх. Это было неудачное решение, поскольку эти три элемента по величинам их атомных весов не примыкали вплотную к галогенам. Между группами Ca и F надо было поставить K, Rb и Cs, что Менделеев и сделал в «нижней табличке», помещенной на том же листе бумаги.

4°. Эта «нижняя табличка» (D2b) представляет собой, по Кедрову, модификацию предыдущей, в которой группа Na перенесена в верхнюю часть. Кроме того, элементы расположены в порядке их будущих периодов [2, с. 55]:

Li = 7		Ca = 40	Sr = 87	Ba = 137	
	Na = 23	K = 39	Rb = 85	Cs = 133	
F = 19	Cl = 35,5	Br = 80	J = 127		
O = 16	S = 32	Se = 79	Te = 128		
N = 14	P = 31	As = 75	Sb = 122		
C = 12	Si = 28	–	Sn = 118	Bi = 210	

Фрагмент «нижней таблички» (D2b) в реконструкции Б.М. Кедрова

При этом Бонифатий Михайлович отметил, что предположенный в D2b порядок расположения элементов является фактом «огромного значения», свидетельствующим о том, что у Менделеева «сама мысль о периодичности изменения свойств элементов с изменением их атомных весов» либо уже сложилась, либо он к ней «подошел вплотную» [2, с. 56].

На этом этапе, по мнению Б.М. Кедрова, центральная часть системы элементов в целом была почти завершена, и теперь предстояло заняться «размещением элементов на периферии формирующейся системы» [2, с. 61].

5°. Таблички D2a и D2b были составлены в первой половине дня 17 февраля 1869 г. Именно после этого к Менделееву зашел А.А. Иностранцев, который, вспоминая впоследствии свою беседу с Дмитрием Ивановичем, сделал некоторые выводы о том, как был открыт *ПЗ* (о чем далее).

Во второй половине дня 17 февраля 1869 г. Менделеев на полях списка элементов в личном экземпляре первого выпуска «Основ» записал значения атомных весов элементов и приступил к изготовлению карточек, на которых написал «элементы с их атомными весами и коренными свойствами» [13, с. 467]. Когда карточки были готовы, он приступил к раскладыванию «химического пасьянса», записывая получаемые результаты на отдельном листе бумаги. «Открытие периодического закона вступило в решающую фазу» [2, с. 78].

Вся третья глава монографии «День» и одиннадцать дополнений к ней [2, с. 62–91; 381–411] описывают процедуру раскладывания «химического пасьянса», итогом чего стала «полная черновая таблица элементов» (D3).

Расшифровка документа D3 и его анализ, по мнению Д.Н. Трифонова, «принадлежат к блестящим образцам работы над архивными документами» [14, с. 36]. Не могу разделить восторга Дмитрия Николаевича. Более того, полагаю, что излагать здесь даже в общих чертах процесс перехода от D2b к D3 в трактовке Кедрова вообще не имеет смысла как минимум по двум причинам. *Во-первых*, нельзя с уверенностью утверждать, что кроме упомянутых документов и карточек (так, кстати сказать, и не найденных) с записями атомных весов, а, возможно, и иных свойств элементов, не существовали еще какие-либо документы, имевшие прямое отношение к созданию первого варианта *ПС* [14а), с. 30]. *Во-вторых*, – и это самое главное, – рассматривать реконструкцию Кедровым документа D3 нецелесообразно по причине, как говаривал в подобных случаях Менделеев, «гадательности и шаткости предположений», на коих она построена. Жанр «микроанатомии» научного открытия – один из труднейших в истории науки и обращение к нему далеко не всегда оправдано. Блестящими примерами исследований, выполненных в этом жанре, могут служить статья [15] и монография [16]. Сама постановка вопроса о детальной, расписан-

ной по дням, а иногда и по часам реконструкции того или иного события или же последовательности записей в сложном документе типа D3 и особенно реконструкции *мотиваций*, стоящих за каждой записью, разумна, на мой взгляд, лишь при наличии куда большего числа архивных документов и достоверных свидетельств, нежели это имеет место в случае открытия ПЗ. Хотя и в самых благоприятных обстоятельствах выводы историка неизбежно будут основываться на том, что Р. Бойль называл «*concurrency of probabilities*».

После составления таблицы D3 Менделеев переписал ее набело с заголовком «Опыт системы элементов, основанный на их атомных весах (в отпечатанном варианте – “на их атомном весе”. – И.Д.) и химическом сходстве» (D4) и проставил дату: 17 февраля 1869 г. Таблица D4 была затем отпечатана на русском (D5R) и французском (D5F) языках в количестве 150 и 50 экземпляров соответственно. По версии Кедрова, таблица D4 служила наборным оригиналом и была отправлена в типографию вечером того же дня, т.е. в понедельник 17 февраля 1869 г.

Версия А.А. Макареня

В отличие от Б.М. Кедрова, Александр Александрович Макареня (1930–2015) не анализировал детально *всю* историю создания «Опыта», поставив перед собой «более узкую задачу – рассмотреть становление понятия о переходных металлах» [17, с. 109]. Однако он не обошел вниманием и другие аспекты этой истории. В частности, если Кедров видел суть происшедшего 17 февраля в открытии Менделеевым нового принципа распределения элементов, – путем сопоставления различных естественных групп по величине атомных весов их членов, – то Макареня делал акцент на «установлении сходства между элементами двух разрядов» [17, с. 102]. Деление элементов на разряды примерно отвечает их современному делению на элементы главных и дополнительных подгрупп, хотя и не совпадает с ним полностью. Отсюда особое внимание, которое Макареня уделяет «учению Д.И. Менделеева об основных “разрядах” элементов» [17, с. 102] и «проблеме места переходных металлов в ПС» [17, с. 110–117]. При этом он обратил внимание на то, что «Опыт» «является так называемым длинным вариантом, тем не менее, размещение некоторых, уже предсказанных элементов предполагает существование и короткого варианта, но еще не окончательно отработанного» [17, с. 104]. Созданию короткой формы системы, т.е. объединению элементов будущих главных и дополнительных подгрупп, мешали, по мнению Макареня, следующие обстоятельства:

- трудность указанного объединения в случае I–II групп [18];
- «проблема триад» (Fe – Co – Ni; Ru – Rh – Pd; Os – Ir – Pt; La – Ce – Di), которые в случае короткой формы системы не вписывались в ее (системы) контуры, выходя за границы семи сформированных групп.

Поэтому-то Менделеев, как считал Макареня, составляя «Опыт», вынес все переходные элементы за рамки семи групп (т.е. за рамки остова системы), в том числе и первые три перечисленные выше триады, поскольку «только так и можно было отразить два типа сходства (два разряда элементов), не нарушая основных взаимосвязей» между элементами разных разрядов [17, с. 106].

Версия Д.Н. Трифонова

В этой версии основное внимание сосредоточено на хроникально-событийной стороне дела. Поэтому, обращаясь к критике версии Кедрова («Версии-1»), Дмитрий Николаевич Трифонов (1932–2010) экстрагировал из его работ, в первую очередь из «Дня», все, что относится к *хронике событий* 17 февраля 1869 г. Вот как выглядит суть «Версии-1» в изложении самого Трифонова: «Утром 17 февраля Менделеев намечал отправиться в поездку для осмотра сыроварен. Во время завтрака, “сидя на чемоданах”, он получил письмо от А.И. Ходнева (около 9 часов). В этот момент у Менделеева возникли мысли, которые оказались исходной точкой последующего творческого акта; они отразились в набросках, сделанных на обороте полученного письма. Затем в течение первой половины дня он составил “две неполные таблички элементов” (т.е. D2a и D2b. – *И.Д.*). Для заметок на ходневском письме понадобилось минут 15–20, для составления же табличек – от полутора до двух с половиной часов. На исходе этого срока Менделеева посетил А.А. Иностранцев, которому Менделеев сообщил о трудностях составления таблицы элементов. Так завершилась первая половина дня.

Вторая половина дня: Менделеев составил список уточненных значений атомных весов (20–30) минут. Затем он принялся за изготовление карточек – на них были записаны основные сведения о свойствах 63 известных /тогда/ элементов (работа заняла от двух с половиной до трех часов). После этого Менделеев приступил к раскладыванию “пасьянса” из карточек с целью найти наиболее рациональную форму таблицы элементов, результатом чего явилась “черновая” таблица (D3. – *И.Д.*) (4 – 5 часов). Далее последовала переписка этой таблицы (так называемая “беловая таблица” (D4. – *И.Д.*)) – 30 – 40 минут. Переписке предшествовал кратковременный сон. Поздним вечером Менделеев отнес таблицу в типографию» [14а], с. 26–27].

Действительно, составленная Кедровым хроника событий, спрессованная в один день, в промежуток времени с 9 часов утра до 9 часов вечера большую интеллектуальную работу плюс процесс изготовления карточек – наиболее уязвимая часть его монографии. И Трифонов последовательно, шаг за шагом показывает, что:

– записи Менделеева на письме Ходнева «представляются своего рода криптограммой, трудно поддающейся, а скорее всего не поддающейся сколь-либо убедительной расшифровке» [14а), с. 29], и эти записи «не могут рассматриваться как отправная точка открытия» [14а), с. 30];

– бумаги Ходнева (официальный документ и частная записка Ходнева) вряд ли попали к Менделееву раньше полудня 17 февраля, тем самым «временные рамки “дня одного великого открытия” заметно сужаются, и хроника событий 17 февраля, соответствующая “Версии-1”, утрачивает реальную почву» [14а), с. 29];

– разумно воздержаться «от заключения /Кедрова/, что от составления ... табличек (D2a и D2b. – *И.Д.*) Менделеев непосредственно перешел к наброску “черновой” таблицы “Опыта системы...”; напрашиваются и некие промежуточные звенья» [14а), с. 30], более того, разумно спросить – «не оказались ли эти таблички сами по себе также результатом раскладки “химического пасьянса”?» [14а), с. 30];

– разговор Менделеева с Иностранцевым по поводу открытия *ПЗ* состоялся не 17 февраля, а «уже *после* разработки Менделеевым “Опыта системы ... ”» [14а), с. 32];

– «особого внимания заслуживают слова (из “Воспоминаний” Иностранцева. – *И.Д.*) о том, что Менделеев на протяжении долгого времени “подозревал известную связь элементов между собою” и “перепортил массу бумаги с целью отыскать в виде таблицы эту закономерность”. Такие подробности, очевидно, Иностранцев не мог сочинить» [14а), с. 33]. Кроме того, рассказ сына Менделеева Ивана Дмитриевича (родился в 1883 г.) также свидетельствует о том, что «идеи о разработке рациональной систематики элементов вызревали у Д.И. Менделеева исподволь» [14а), с. 33];

– логично предположить (хотя нельзя ничем доказать), что карточки для «химического пасьянса» «были изготовлены Менделеевым не 17 февраля, а до этого дня» и «тогда процесс изготовления карточек вообще следует исключить из хроники событий 17 февраля» [14а), с. 34];

– так называемая «“беловая таблица” (D4) не могла служить наборным оригиналом», а проставленная на ней дата (17. II. 1869) определенно свидетельствует, что «именно в этот день Менделеев *завершил* разработку “Опыта системы ...”», но ни в коей мере не означает, «что он *начал* работу в тот же день» [14б), с. 24];

– часть статьи «Соотношение свойств с атомным весом элементов» (далее «*Соотношение свойств*») была написана Менделеевым до того, как он приступил к разработке «Опыта» и предназначалась первоначально для «Основ» [14б), с. 25].

В итоге версия (а точнее, хроника событий), предложенная Д.Н. Трифоновым, оказывается следующей: «Д.И. Менделеев намеревался

отправиться на сыроварни 17 февраля (в понедельник. – *И.Д.*). С этой целью днем 15 февраля он оформляет отпускное свидетельство. Все попытки, предпринимавшиеся Б.М. Кедровым и мною обнаружить хоть какие-нибудь сведения о том, чем занимался Менделеев в субботу и воскресенье, оказались безрезультатными.

По всей вероятности, в предшествующие дни Менделеев завершил подготовку 2-й части 1-го выпуска (видимо, опечатка, – 2-го выпуска 1-й части. – *И.Д.*) “Основ химии”. Проблема нахождения рациональной систематики элементов приобретала для него особенную остроту, ибо от ее решения прямо зависел план дальнейшего изложения материала. Поэтому вполне естественно, что ученый решил использовать оставшееся до отъезда время, чтобы поразмышлять над этой проблемой. Тем более, что он уже пришел к важнейшему выводу: в основе систематики должны лежать атомные веса элементов. <...>.

Можно предположить (опираясь на свидетельство Иностранцева [19, с. 144; 20]. – *И.Д.*): Менделеев убедился, что многочисленные попытки отыскать систематику элементов “на бумаге” неплодотворны. <...>. Необходим более рациональный метод работы. С этой целью он решил изготовить карточки. Процесс изготовления мог начаться во второй половине дня 15 февраля – и здесь отсутствуют какие-либо жесткие временные рамки. По его завершении Менделеев приступил к раскладке “пасьянса”. Она производилась в течение 16 февраля и в ночь на 17-е, но получавшиеся “варианты” не удовлетворяли ученого. Подобная ситуация очень хорошо характеризуется фразой “Все в голове сложилось...” [21]. Если ее действительно произнес Менделеев в разговоре с Иностранцевым, то посещение им (первое!) квартиры Менделеева должно быть отнесено к вечеру 16 февраля. Тогда исключительно важное значение приобретают воспоминания Иностранцева, относящиеся ко второму посещению Менделеева, уже после 17 февраля. <...>. “Перед самым открытием закона Д.И. провозился над искомою таблицею целую ночь до утра, но все же ничего не вышло; он с досады бросил работу и, томимый желанием выспаться, тут же, в рабочем кабинете ... крепко заснул”.

Что же “привиделось” Менделееву во сне? Разумеется, Иностранцев ошибается, полагая, что это – таблица, которая “позднее была напечатана”. Скорее в подсознании Менделеева возник образ, воплотившийся по пробуждении в “две неполные таблички элементов”: ведь они уже содержали определенный “момент истины”. Не станем фантазировать (ну, наконец-то! – *И.Д.*), сколь долго продолжался сон: ученый мог даже проспять утренний поезд Если эпизод “сон Менделеева” действительно имел место (а видимо имел, ибо какие основания считать его выдумкой?!), то первое, что сделал Менделеев, проснувшись – набросал “две неполные

таблички элементов” (D2a и D2b. – *И.Д.*). Теперь он четко осознал, что находится на верном пути. Об отъезде из Петербурга уже не могло быть речи.

Таким образом, на день 17 февраля приходится два события: составление сначала “черновой”, затем “беловой” таблицы» [14б], с. 30–31].

Менделеев понимал, что к созданному им «Опыту» необходимы развернутые комментарии, к подготовке которых, воплотившихся в статью «Соотношение свойств», «он и приступает 18 февраля, используя материал, подготовленный им ранее /для “Основ”/» [14 б], с. 31].

«Следовательно, – подытоживает свою версию Д.Н. Трифонов, – ... день 17 февраля 1869 г. должен рассматриваться как “день завершения одного великого открытия”».

Можно выделить три стадии в творчестве Д.И. Менделеева, которые, последовательно реализуясь, привели ученого к открытию.

Подготовительная – до середины дня 15 февраля (написание “Основ химии”); оценка возможных способов построения рациональной систематики химических элементов и установление значения атомного веса ...; подготовка материалов, позднее вошедших в статью “Соотношение свойств”).

Определяющая – со второй половины дня 15 февраля до утра 17 февраля.

Завершающая – день 17 февраля» [14б], с. 31–32].

Кто прав?

Прежде чем обращаться к оценке реконструкций Кедрова и Макаре-ни, удобней сказать несколько слов о версии Д.Н. Трифонова по причине ее направленности не на историко-когнитивные аспекты рассматриваемой истории, а на хроникальные.

Ради чего, собственно, был предпринят Трифоновым столь скрупу-лезный анализ кедровской версии создания «Опыта», точнее, ее «хрони-кальной» части, действительно весьма спорной? Как видно из текста его статьи, это сделано, главным образом, с целью доказать, что «день одного великого открытия» состоял не из 11–12 часов, как полагал Бонифатий Михайлович, но растянулся примерно часов на 36–40, а вся работа над «Опытом» заняла 2–3 суток. Все остальное выглядит по большей части так же умозрительно, как и в монографии Кедрова «День».

Само по себе утверждение, что идея рациональной систематики эле-ментов вызрела у Менделеева исподволь не вызывает никаких возраже-ний, хотя оно и не ново [22]. Мысль же о том, что прорыв «умственной плотины» произошел не во время послеполуденного отдыха (как получа-лось у Кедрова), а в ночь с 16 на 17 февраля, равно как и сопутствующие утверждения Трифонова, крайне интригующи. Я могу только позавидо-

вать тому упорству и нечеловеческой пронизательности, с которыми некоторые ученые мужи на страницах академических изданий со знанием дела обсуждают, что же *на самом деле* приснилось Менделееву. *По моему крайнему разумению* (воспользуюсь его излюбленным выражением), свои сны Дмитрий Иванович, *по-видимому*, смотрел в одиночку, к рассказам же о сновидениях вообще, а пересказанных другими лицами спустя сорок с лишним лет в особенности, я бы отнесся осторожнее [24]. Здесь уместно вспомнить строки А.А. Блока:

*Слишком много есть в каждом из нас
Неизвестных, играющих сил ...*

Вот именно – «неизвестных, играющих сил»! И как эти силы (во сне или наяву) сыграли в менделеевский звездный час, нам, увы, отгадать не дано. Да и так ли это важно? Почему мы «все ставим каверзный ответ и не находим нужного вопроса»?

Впрочем, может быть, я ошибаюсь, и все разумные вопросы имеют право на существование. Если они, конечно, разумны. Но в любом случае, сколь бы ни были справедливы многие наблюдения и выводы Трифонова, его версии не достает когнитивного начала, а, попросту говоря, анализа существа химических идей, концепций, гипотез и поисков Менделеева, т.е. анализа хода его химической мысли. Поэтому то, что было предложено в цитированной выше статье Трифонова – это не новая версия истории открытия *ПЗ*, а скорее та хроникально-событийная форма, которую необходимо наполнить химическим и историко-химическим содержанием (что скорее всего изменит и самое форму), после чего только и можно будет говорить о «Версии-2», а точнее – о «Версии-1», поскольку у Кедрова это содержание присутствует в весьма дозированном и размытом виде.

Интерпретация Кедрова, – возвращаюсь теперь к ней, – основанная на скрупулезном анализе как литературных источников, так и архивных документов (набросков, писем и рукописей Менделеева) оказала и продолжает оказывать глубокое влияние на других исследователей, отечественных и зарубежных. Более того, версия Кедрова считалась «канонической» и при его жизни Бонифатия Михайловича советские историки химии, как правило, не решались открыто выступать с серьезным и беспристрастным анализом его работ менделеевского цикла и предпочитали в своих трудах по истории открытия *ПЗ* либо следовать его версии [25], либо обращаться к тем аспектам истории учения о периодичности, которых он детально не касался, весьма робко намекая на то, что возможны и иные трактовки истории открытия *ПЗ* [17]. В последнем случае реакция акад. Б.М. Кедрова была быстрой и жесткой.

Главный недостаток кедровской версии состоит даже не в том, что весь процесс открытия был спрессован в один день и решающим событи-

ем оказался инсайт во время дневного сна. Хуже другое: открытие *ПЗ* представлено Кедровым не как результат напряженной работы химической (а точнее, физико-химической) мысли, но как следствие удачного размещения карточек, на которых были выписаны атомные веса химических элементов. И это при том, что «Основы химии» и статьи Менделеева дают исследователю богатый материал для размышлений. Кедров же вместо глубокого анализа драмы идей предложил непритязательный анекдот [26] об удачно сошедшемся «химическом пасьянсе».

Что же касается версии А.А. Макареши, то хотя она представляется недостаточно радикальной (если рассматривать ее как альтернативу версии Кедрова), однако, содержит ряд глубоких наблюдений. Макареня, как мне представляется, ухватил главную проблему, которая мучила Менделеева: как в рамках единой системы элементов естественным образом объединить элементы двух разрядов (т. е., говоря современным языком, элементы главных и дополнительных подгрупп). По мнению Макареши, странная форма «Опыта» (вариант системы, о котором Менделеев потом старался не вспоминать) обусловлена тем – и в этом я совершенно согласен с Александром Александровичем, – что «только так (как сделано в “Опыте” – *И.Д.*) и можно было отразить два типа сходства (два разряда элементов), не нарушая основных взаимосвязей между элементами как составляющими костяк таблицы, т. е. элементами первого разряда, так и элементами второго разряда» [17, с. 106].

А вот в чем я не могу согласиться с А.А. Макареши, так это с его мыслью, будто «наличие небольшого звена редкоземельных элементов осложнило решение вопроса о форме выражения периодического закона» [17, с. 106], причем настолько, что пришлось создать весьма «причудливый» вариант системы элементов, т.е. «Опыт». Это, как было показано мною в других публикациях, не так [11; 12].

В целом же, изучение истории открытия Д.И. Менделеевым *ПЗ* вполне укладывается в типичную советскую (впрочем, не только советскую) схему науки (главным образом, ее гуманитарной ипостаси): по причинам, далеким от научных, некоторая теория (трактовка, взгляд и т.д.) занимает лидирующее положение и становится, по крайней мере при жизни ее автора (если последний имеет достаточно высокий статус), «неприкасаемыми». При этом подспудно другими представителями профессии разрабатываются альтернативные взгляды, которые частично предаются гласности (как правило, в усеченном виде и в форме, позволяющей создать иллюзию развития канонической интерпретации), а частично продолжают существовать, так сказать, в латентном виде. Рано или поздно, ситуация меняется, в результате чего на какое-то время открываются возможности для ведения собственно научной дискуссии.

Литература и примечания

1. Я не буду касаться здесь версий – увы, все чаще встречающихся в литературе – которые вообще ни на каких серьезных исследованиях не основаны. В качестве наиболее выразительного примера этой смеси пошлости и невежества приведу следующий фрагмент из школьного (!) учебника: «Д.И. Менделеев более года не мог облечь в какую-либо форму понимаемый им порядок чередования свойств химических элементов. Ему даже не удавалось сделать это в словесной форме. И наконец, в минуту отдохновения от научных трудов, в тот самый момент, когда он за чаем рассматривал бытовые счета, на него снизошел образ в виде таблицы. Он тут же, на обороте конверта, на котором до сих пор так и остался кружок от дна чашки с чаем, набросал прообраз своей знаменитой таблицы химических элементов...». *Битюцкая Л.А., Еремин В.С., Чесноков В.С. Дементьева О.Б. Естествознание: для учащихся 10-х классов школ и средних учебных заведений с гуманитарным профилем. М., 2001, с. 22–23.*
2. *Кедров Б.М. День одного великого открытия. М., 1958.*
3. Ходнев А.И. (1818–1883) – русский химик, ученик Г.И. Гесса, специалист по химии растительных веществ, автор первого российского учебника биохимии («Курс физиологической химии». СПб, 1847). С 1860 г. секретарь Вольного экономического общества (ВЭО). См.: [7, с. 19–45].
4. Первый выпуск учебника «Основы химии» (далее «*Основы*») (гл. 1–11) был опубликован в конце мая или в начале июня 1868 г. Видимо, Менделеев писал его зимой 1867/68 гг. Летом 1868 г. он работал над вторым выпуском своего учебника (гл. 12–22), печатание которого было закончено в марте 1869 г. В начале первой части, объединившей выпуски 1 и 2, помещена таблица элементов («Опыт»). Предисловие к первой части «Основ» датировано 1 марта 1869 г. Работа над третьим выпуском (часть II) началась зимой 1869 г. По Кедрову, главы 1 («Натрий или содий») и 2 («Калий или потасий и другие щелочные металлы») были написаны до 17 февраля 1869 г., а глава 4 («Щелочно-земельные металлы и их соединения») – после. Глава 3 («О теплоемкости») «была начата (а может быть, и написана в первом варианте) также до 17 февраля 1869 г., а затем дописана уже после этой даты» [2, с. 34]. Однако в другой работе Кедров приводит несколько иную последовательность событий: «1869 г. Январь – первая половина февраля. Менделеев приступил к написанию вып. 3 “Основ химии”; переходя от изложения галоидов (последние главы вып. 2) к изложению щелочных и особенно щелочно-земельных металлов (первые главы вып. 3), Менделеев вплотную подошел к идее сопоставления указан-

ных трех групп элементов по величине их атомных весов» [8, с. 752–753]. Т.е. глава 4 вып. 3 по такой датировке была написана до открытия ПЗ, что, на мой взгляд, маловероятно. Вып. 3 вышел в свет в начале марта 1870 г., а вып. 4/5 (гл. 9–23 и «Заключение») – в начале 1871 г. (подр. см.: [9, с. 153–167]).

5. Научный архив Менделеева СПбГУ (далее сокр. НАМ СПбГУ), личная библиотека Менделеева, I-я библиотека, т. 1009.
6. Менделеев Д.И. Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве // Менделеев Д.И. Периодический закон. Основные статьи / Редакция, статьи и примечания Б.М. Кедрова. М., 1958. (Серия: Классики науки).
7. Фигуровский Н.А., Соловьев Ю.И. Алексей Иванович Ходнев // Труды Института истории естествознания и техники. Т. 2. История химических наук и химической технологии. М., 1954.
8. Кедров Б.М. Краткие сведения о жизни и научной деятельности Д.И. Менделеева и его работе над Периодической системой // Менделеев Д.И. Периодический закон. Основные статьи / Редакция, статьи и примечания Б.М. Кедрова. М., 1958. (Серия: Классики науки). С. 746–770.
9. Дмитрий Иванович Менделеев. Библиографический указатель трудов по периодическому закону и общим вопросам химии и физики / Руков. авт. колл. О.П. Каменогрская. Л., 1969. С. 153–167.
10. Менделеев Д.И. Соотношение свойств с атомным весом элементов. // Периодический закон. Основные статьи. (Серия «Классики науки»). М., 1958. С. 10–31.
11. Дмитриев И.С. Человек эпохи перемен: очерки о Д.И. Менделееве и его времени. СПб, 2004.
12. Дмитриев И.С. Научное открытие *in statu nascendi*: Периодический закон Д.И. Менделеева // Вопросы истории естествознания и техники. 2001, № 1. С. 31–82.
13. Менделеев Д.И. Основы химии. Изд. 7, вновь испр. и доп. Вып. 3. СПб., 1903.
14. Трифонов Д.Н. Версия-2: к истории открытия периодического закона Д.И. Менделеевым // а) Вопросы истории естествознания и техники, а) 1990, № 2. С. 25–36; б) 1990, № 3. С. 20–32; С. 36.
15. Perrin C.E. Document, Text, and Myth: Lavoisier's crucial year revisited // British Journal for the History of Science, 1989. Vol. 22. P. 3–25.
16. Holmes F.L. Antoine Lavoisier – The Next Crucial Year or The Sources of His Quantitative Method in Chemistry. Princeton, 1998.

17. Макареня А.А. Д.И. Менделеев и физико-химические науки (Опыт научной биографии Д.И. Менделеева). 2-е изд. М., 1982. (1-е изд. – 1972). (Все цитаты даются по второму изданию).
18. Если, допустим, марганец и хлор при всем различии простых тел и многих соединений все же можно было поставить в одну группу, сославшись на сходство «высших форм» кислородных соединений (Mn_2O_7 и Cl_2O_7 ; $HMnO_4$ и $HClO_4$; $KMnO_4$ и $KClO_4$ и т.д.), то, объединить, скажем, щелочные металлы с группой Cu, Ag, Au, опираясь на аналогичные аргументы, не представлялось возможным.
19. *Иностранцев А.А.* Воспоминания (Автобиография) / Подготовка текста, вступительная статья и комментарии В.А. Прозоровского и И.Л. Тихонова. СПб., 1998.
20. См. также устный рассказ А.А. Иностранцева об открытии *P3*, приведенный в книге *Лапшин И.И.* Философия изобретения и изобретение в философии. Ч. 1–2. Пг, 1922.
21. Речь идет о пересказе И.И. Лапшиным его беседы с Иностранцевым: «... Александр Александрович Иностранцев любезно сообщил мне в высшей степени интересные вещи. Однажды ... А.А. зашел проведать Менделеева Видит: Д.И. стоит у конторки, по-видимому, в мрачном, угнетенном состоянии.
– Чем Вы заняты, Дмитрий Иванович?
Менделеев заговорил о том, что впоследствии воплотилось в периодическую систему элементов ... “Все в голове сложилось, – с горечью прибавил Менделеев, – а выразить таблицей не могу”» (цит. по: [14а], с. 31)].
22. Наиболее радикальную форму указанного утверждения можно встретить в цитированных Трифионовым мемуарах Ивана Дмитриевича Менделеева. Тот прямо пишет: убеждение, что «атомный вес или масса атома должны определять остальные свойства каждого элемента», было принято его отцом «еще со студенческой скамьи» [23, с. 346]. «Я уже тогда, на студенческой скамье, – цитирует Иван Дмитриевич слова отца, сказанные во время одной из их “интимных бесед”, – в первые годы самостоятельного труда, чувствовал, что должно существовать обширное обобщение, связывающее атомный вес со свойствами элементов. <...>. Я искал это обобщение с помощью усидчивого труда – во всех возможных направлениях. Только весь этот труд дал мне необходимые точки опоры и вселил уверенность, позволившую мне преодолеть препятствия, казавшиеся тогда непреодолимыми» [там же]. Если верить мемуарам Ивана Дмитриевича, то мысль о «рациональной систематике элементов» красной нитью прошла через все физико-химические работы молодого Менделеева, и поиски системы

элементов заняли у него без малого полтора десятка лет целенаправленного упорного труда именно над данной проблемой, тогда как все остальное представлялось ему «второстепенным» [там же]. При таких временных масштабах отвоеванные Трифоновым у Кедрова два дня выглядят куда как скромно. Но к сыновним воспоминаниям следует относиться осторожно, поскольку документы и факты демонстрируют совсем иную картину, нежели та, что была обрисована Иваном Дмитриевичем. А рассказ Менделеева в передаче его младшего сына по жанру скорее напоминает наставительную беседу умудренного отца с невинным отроком на тему: «Учись, мой сын: науки, знаешь ли, сокращают ...» и т.д. Дмитрий Иванович очень уважал жанр бесед-поучений с молодежью, но этот жанр никак не располагает к скрупулезной точности в передаче исторической конкретики, его основа иная – «нас возвышающий обман».

23. Тищенко В.Е., Младенцев М.Н. Дмитрий Иванович Менделеев, его жизнь и деятельность. Университетский период, 1861–1890 гг. / Отв. ред. Ю.И. Соловьев. М., 1993. (Научное наследство; Т. 21).
24. В рассуждениях Дмитрия Николаевича о сне Дмитрия Ивановича есть еще один поразительный момент – утверждение, будто последнему приснились сразу *обе* неполные таблички (D2a и D2b), точнее, «некий образ» в эти две таблички затем, по пробуждении, воплотившийся. Страшно подумать – как мог выглядеть такой монстр о двух табличках!
25. Добротин Р.Б., Карпило Н.Г., Керова Л.С., Трифонов Д.Н. Летопись жизни и деятельности Д.И. Менделеева / Отв. ред. А.В. Сторонкин. Л., 1984.
26. В исходном значении этого слова: *anecdote* – краткий рассказ об интересном случае.

Дисциплина «История и методология химии» в Московском университете: традиции XX века и опыт преподавания XXI века

Богатова Т.В.

Начало формирования истории науки и техники как отдельной дисциплины специалисты относят к XVIII столетию и связывают с идеями просветителей и энциклопедистов [1, с. 61]. Этому способствовали и традиции преподавания ряда наук (в частности, естествознания) в «историческом ключе», сложившиеся в предшествующие периоды. Об этом свидетельствует тот факт, что вплоть до первой половины XIX века знания о природе (о ее трех царствах – минеральном, растительном и животном) именовались «естественной историей» и преподавались как процесс развития этих трех областей [2]. Это было оправдано не только с точки зрения объективной возможности (объем преподаваемых знаний был не очень велик), но и в плане дидактическом. При историческом (т.е. развернутом во времени) методе подачи материал в большинстве случаев легче усваивается учащимися, нежели в случае логического метода преподавания.

Однако исторический метод преподавания некоторых наук еще не означал возникновения истории науки (и техники) как специальной дисциплины. Это произошло во второй половине XIX в., когда окончательно оформились в самостоятельные области знаний большинство естественных наук (химия, физика, геология, география, зоология, ботаника, анатомия и пр.). Каждая из них, обретая собственную идентичность, начала проявлять и интерес к предшествующим периодам своего развития. Именно в это время начали выходить соответствующие монографии (сначала за рубежом, например, книги по истории химии Г. Коппа [3]; затем в России: первая отечественная монография по истории химии – книга Ф. Савченкова [4] (1870); позднее – переводные книги по истории естественных наук У. Уэвелла, Г. Коппа, Ф. Даннемана и др.). В последние десятилетия XIX в. большая часть университетских профессоров начинала чтение своих лекций с кратких историко-научных экскурсов. Наконец, в самом конце XIX века в практике университетского образования появляются отдельные курсы по истории отдельных естественных наук (например, в Московском университете – курс по истории математики проф. В.В. Бобынина, приват-доцентские курсы по истории химии (подробнее об этом см. [5]), лекции В.И. Вернадского по истории физико-химических наук и др.). Именно в это время происходит дисциплинарное оформление истории науки, начинается процесс институционализации истории научно-технических знаний, который в конечном итоге привел не только к появлению исследовательских направлений и организаций, но и к становлению преподавания истории отдельных дисциплин в университетах и институтах. В

данной работе мы кратко остановимся на том пути, который прошло преподавание истории химии в Московском университете, а также на современных тенденциях и методах, практикуемых в этой области в последние годы.

Краткая предыстория (XIX – начало XX века)

Химия в Московском университете преподавалась с момента его основания [6] на медицинском факультете, однако здесь она носила характер вспомогательной дисциплины. Самостоятельный статус она получила с образованием в 1802 г. физико-математического факультета, где была предусмотрена, наряду с другими естественнонаучными подразделениями, также и кафедра химии. Уже в лекциях первого профессора данной кафедры, Ф.Ф. Рейсса немалое место отводилось сведениям историко-химического характера. Много внимания историческим аспектам химии в своих лекциях уделяли также профессора, читавшие эту дисциплину на медицинском факультете (1820–1840-е гг.), – П.И. Страхов, А.А. Иовский и Г.А. Гивартовский, что нашло отражение в изданных ими учебных пособиях и монографиях [7]. В публичных лекциях по химии профессора Р.Г. Геймана, читавшего их около 20 лет для московских заводчиков и фабрикантов, значительную часть составлял исторический экскурс, в частности, «обзор теории горения» [8, с. 108]. Его преемник по кафедре на физико-математическом факультете в 1854–1871 гг. профессор Н.Э. Ляковский [9], по воспоминаниям одного из его учеников, «никогда не упускал случая теоретические воззрения на один и тот же вопрос сопоставлять в их исторической последовательности, с указанием влияния того или другого воззрения на ход и развитие современной ему науки» [10, с. 23–24].

В 1873 г. возглавить кафедру химии в Московском университете был приглашен ученик А.М. Бутлерова профессор В.В. Марковников. Он активно продолжил практику включения в лекции по химии историко-научных экскурсов, что было специально отмечено в Обозрении преподавания за эти годы: «В означенный курс войдет кроме неорганической химии, также и краткий очерк главнейших групп органических соединений. Так как некоторые химические законы и принятые ныне основные теоретические воззрения вырабатывались на почве органической химии, при таком общем курсе является возможность дать краткий исторический очерк развития этих законов и теорий, например, закона объемов, электрической теории и теории строения и т.п.» [11, с. 2]. Впоследствии ряд курсов по теоретической химии, подобных курсу И.А. Каблукова по теории строения химических соединений, а также по физической химии (конец XIX в.), «имели, по существу, историко-химический характер» [12].

В 1890-е гг. внимание В.В. Марковникова к истории химии еще более возросло, оказывая влияние и на интересы его учеников. Среди их вы-

пусковых (дипломных) работ в это время встречается немало тем обзорного и исторического характера, такие как «Историческое развитие строения ароматического ядра» (М. Рождественский, 1898), «Экспериментальные работы Бутлерова» (А. Левенталь, 1900), «О Ломоносове» (И. Дадынин), «Краткий очерк истории развития теории химического строения» (М. Попов, 1902) [13]. Отметим, что последняя работа получила высокую оценку В.В. Марковникова. Он писал: «Автор весьма обстоятельно изучил литературу и уяснил себе все фазы вопроса в такой мере, в какой едва ли можно требовать от начинающего химика» [14]. В 1903 г. эта работа была номинирована на премию имени В.П. Мошнина, учрежденную Обществом любителей естествознания, антропологии и этнографии (ОЛЕАЭ) при Московском университете. Владимир Васильевич активно хлопотал за присуждение премии именно М.Н. Попову, однако комиссия присудила ее другому претенденту. Тем не менее, комиссия высоко оценила историко-химическое сочинение М.Н. Попова: «... во внимание его выдающихся достоинств мы считали бы справедливым ходатайствовать перед Обществом (ОЛЕАЭ) о награждении его Золотой медалью Общества. А. Сабанеев, Вл. Гулевич, Л. Чугаев» [15]. В следующем году работа М.Н. Попова была опубликована в «Ученых записках Московского университета» и позже легла в основу читаемых им в университете курсов по истории химии [16].

Однако интерес к истории химии в этот период проявлял не только В.В. Марковников – с 1890-х гг. в университете начали читаться приватдоцентские курсы по этой дисциплине. Они читались ежегодно, с перерывами на время войн и революций, вплоть до середины 1920-х гг. Их авторами в разные годы были: М.И. Коновалов «Очерк развития химии за последние 100 лет», 1892–1893 гг.; А.Н. Реформатский «Очерк развития химии за последние 100 лет», 1893–1896; А.Г. Дорошевский «История химии», 1898–1901; В.И. Вернадский «История физико-химических и геологических наук в новое время», 1902–1903; А.Е. Чичибабин «История химии», 1903–1904; Д.В. Алексеев «История химии (средние века)», 1912–1914; П.И. Вальден «История химии в России», 1915–1916 и М.Н. Попов «История химии», «История химии в России», 1913–1925 [17].

Курсы по истории химии в XX веке

В 1920-е гг. у новой власти появились к истории химии (и к истории других естественных наук) новые интересы. Подметив у «подавляющего большинства научных работников и значительной части студенчества естественнонаучных вузов пассивное и безразличное отношение как к практическому строительству социализма, так и к теории марксизма», власти расценили это как усиление влияния буржуазной идеологии, которой за рубежом «пропитано и естествознание». А поскольку на западе во многих университетах в то время существовали курсы по истории и фило-

софии естествознания, велась и научная работа в этой области, то говорилось и о «фальсификации науки буржуазными философами от естествознания». Для «усиления марксистской пропаганды среди естественников» [18, с. 223–224] и была организована в 1926 г. на физико-математическом факультете МГУ новая кафедра – истории и философии естествознания (зав. кафедрой – доцент А.А. Максимов), а годом позже при ней – Кабинет по истории и философии естествознания [19]. В 1928 г. подобные кафедры начали появляться и в региональных вузах.

Проходившая в 1929–1932 гг. реформа высшего образования [20] притормозила процесс внедрения марксизма в сознание университетских естествоиспытателей, однако уже в 1933 г. эта кафедра уже в ранге межфакультетской структуры возобновила свою деятельность. Обновилось и ее руководство: заведующим был назначен И.П. Роцен, читавший как раз курс истории химии, а в преподавании химикам участвовали И.Я. Тюрин, Б.Н. Выропаев, а также на договорных началах – Б.М. Кедров и Н.И. Родный. Помимо лекций были предусмотрены семинарские занятия, на которых разбирались как философские вопросы естествознания в целом, так и конкретные темы, посвященные истории и философии химии. В качестве примера можно привести следующие темы: «Внедрение атомистики в химию и изменение методологических основ ее», «Проблема непрерывности и прерывности материи в химии XVIII и XIX вв.», «Проблема анализа и синтеза в химии: постановка и решение ее в химии первой половины XIX века и сейчас» и другие. Свои научные разработки преподаватели не только использовали на занятиях, но и старались публиковать, что было особенно актуально ввиду почти полного отсутствия учебной литературы по истории химии [21]. Однако лейтмотивом, особенно на семинарах, звучали такие тезисы, как «классовый характер естествознания», «партийность науки», показ неизбежности «кризиса буржуазной науки» и преимуществ социалистического строительства «для науки вообще и химии в частности в СССР» [22].

После выхода Постановления ЦК ВКП (б) о реформе исторического образования [23] (1934) соответствующие изменения ожидалось и в преподавании истории и философии естествознания, предполагалось серьезно перестроить работу кафедры, был спланирован выпуск учебных пособий и хрестоматий [24]. Однако репрессии 1936–1937 гг. существенно отразились на ее кадровом потенциале (были арестованы И.П. Роцен, А.О. Апирин, Б. Гессен и др.). Этот факт и ряд других обстоятельств не позволили завершить реформирование кафедры до начала войны, когда на первый план вышли уже совсем другие проблемы – проблемы выживания страны и нации.

Новый этап – возобновление исследований по истории научно-технических знаний – начался в середине 1940-х гг. Новые условия внут-

ренной жизни в стране и сложившийся после войны расклад международных сил и отношений диктовали другие задачи и средства их выполнения. Как отмечает С.С. Илизаров, «на фоне патриотического подъема история науки и техники призывалась властью для того, чтобы показать очевидные преимущества системы, мудрость партии и гениальность вождя», особую важность это приобретало в деле воспитания молодежи [1, с. 69]. В это время были организованы Институт истории естествознания АН СССР, Комиссия по истории техники (позднее они объединились в Институт истории естествознания и техники) и ряд других комиссий по истории отдельных естественных наук, в том числе и по истории химии [25]. Были приняты решения об организации соответствующих кафедр в вузах.

В Московском университете эти решения нашли благоприятную почву: через несколько лет, в 1955 г., предстоял крупный юбилей – 200-летие основания МГУ, и такие подразделения оказались полезны, в том числе для подготовки исследований по истории университета и издания трудов к юбилею. Интересно, что историко-научная деятельность в университете началась на химическом факультете раньше, чем в других его подразделениях, и связано это, на наш взгляд, с ролью личности – Николая Александровича Фигуровского.

Он пришел на работу в университет в 1945 г. после увольнения из армии, по приглашению академика П.А. Ребиндера, под руководством которого работал до войны в Коллоидно-электрохимическом институте (КЭИН). В конце 1930-х гг., еще работая в КЭИНе, Фигуровский заинтересовался историей химии. К началу 1941 года им был написан его первый историко-научный труд – «Очерк развития русского противогаса во время империалистической войны 1914–1918 гг.». Поэтому поворот к «восстановлению в правах» истории естественных наук он почувствовал одним из первых [26]. Более чем вероятно, что именно благодаря Фигуровскому в утвержденном в марте 1946 года плане развития МГУ на 1946–1950 гг. в разделе о плане организации новых кафедр фигурирует и кафедра истории химии – единственная на естественных факультетах [27]. Есть свидетельства и о том, что первый пробный курс истории химии он прочел в 1946/47 учебном году [28]. Самой первой в университете была и кафедра истории химии, организованная в 1947 г. [29, с. 519], фактически еще до того, как Минвузом СССР 20 января 1948 г. был утвержден приказ о введении в учебные планы естественных факультетов курсов по истории соответствующих наук [30]. Когда в мае 1948 г. в университете утверждался новый перечень специальностей и специализаций, то история химии (в качестве специализации) в нем уже присутствовала [31].

С самого основания кафедры истории химии [32] ее заведующим был профессор Н.А. Фигуровский (1901–1986), который читал основной

курс по этой дисциплине в течение почти 40 лет. В 1948 г. была опубликована программа по истории химии, составленная им, которую в 1949 г. утвердило Управление университетов Минвуза СССР; после чего курс вошел в университетские учебные планы [5]. В Московском университете он в разные годы читался Фигуровским на 4 или 5 курсе и составлял от 72 до 36 или 32 (на вечернем отделении) академических часов. Тогда же, в 1948 г. на кафедре появился и первый аспирант (Г.В. Быков), впоследствии защитивший кандидатскую и докторскую диссертации по истории органической химии. Быков некоторое время после защиты работал ассистентом кафедры, а затем перешел в Институт истории естествознания и техники АН СССР. В 1950-е годы химический факультет был фактически единственным местом, где можно было не только получить специальное образование по истории химии, но и поступить в аспирантуру [33]. Интерес, который проявляли студенты к специализации по истории химии, связан во многом с неординарной личностью Н.А. Фигуровского: глубокие знания по истории науки позволили ему создать серьезную научную школу, вырастить немало специалистов в этой области. Под его руководством было защищено более 20 дипломных, 21 кандидатская диссертация, трое его учеников стали докторами наук, которые и сегодня продолжают исследования по истории химии.

В начале 1960-х гг. к работе по истории химии подключилась ученица Фигуровского – Тамара Александровна Комарова (1920–2000). С ее приходом активизировалась педагогическая работа в этой области; более разнообразными стали формы и методы преподавания. Так, она читала дипломникам спецкурсы; в практику работы со студентами вошли рефераты по отдельным вопросам истории химии [5]. В архиве Комаровой сохранились лучшие рефераты студентов тех времен – работы по истории химии ныне академиков Ю.А. Золотова и А.А. Богданова, профессоров химфака В.С. Петросяна, Б.В. Романовского и др. К работе со студентами-дипломниками подключались аспиранты, которые курировали работу своих младших коллег.

Когда Фигуровского не стало (5 августа 1986 г.), курс истории и методологии химии в 1986/87 учебном году читал доцент кафедры физической химии В.К. Матвеев (к этому времени объем курса составлял 32 часа). Он ввел интересное новшество – на некоторых лекциях в самом конце пары давал небольшие контрольные, 2–3 коротких вопроса на 10–15 минут. Это помогало не только стимулировать посещение лекций студентами, но и иметь некую обратную связь, которая помогала увидеть, какие вопросы лекций были усвоены лучше, а какие – хуже. В следующем учебном году к чтению лекций подключился профессор Петр Маркович Зоркий, который с 1988 г. взял этот курс на себя (вначале при участии сотрудниц фа-

культета, учениц Фигуровского, Т.В. Богатовой и Е.А. Зайцевой, а позднее – доцента О.Н. Зефировой). В своих лекциях Зоркий старался больше времени уделять современному периоду развития химии: конца XIX–XX вв. Им также была продолжена практика лекционных контрольных [34]. В 2005–2010 гг. данный курс читался доцентом О.Н. Зефировой.

В середине 1990-х гг. руководством факультета было принято решение о создании еще одного курса, который был назван «Введение в историю и методологию химии. История Химического факультета МГУ» для студентов 2-го года обучения. При общем объеме 36 часов он состоял из двух взаимодополняющих частей: первые несколько (4–7) лекций читались лекторами историко-научного цикла Зорким и Зефировой (в 2000-е гг. – Зефировой и Богатовой). Они были посвящены истории химии в России, истории Московского университета и развитию химии в нем. Вторая часть (8–9 лекций) была посвящена истории и современному состоянию кафедр Химического факультета. Здесь в качестве лекторов выступали заведующие кафедрами, каждый из которых рассказывал о своем подразделении по 1 академическому часу. Таким образом, студенты имели возможность увидеть «живую» ведущих ученых факультета, возглавляющих главные направления исследований, узнать из первых уст о прошлом кафедр, а главное – о современных, актуальных исследованиях, что было особенно важно в свете предстоящего им на 3 курсе распределения по кафедрам для специализации и выполнения дипломной работы. В процессе чтения курса здесь также применялось проведение лекционных мини-контрольных на 10–15 минут. Курс завершался письменным зачетом (при этом учитывались и баллы, полученные в течение семестра за лекционные контрольные работы).

К началу 2000-х годов сложилась практика, позволяющая студентам, имеющим высокую сумму баллов за контрольные, получить зачет-автомат (таких студентов, как правило, набиралось 25–30% от общего количества на курсе). Для поддержки курса было издано два учебно-методических пособия [35], а когда к 75-летию юбилею Химического факультета вышла книга о его истории, истории кафедр и подразделений, она стала полноценным учебным пособием, которым студенты пользуются до сих пор [36]. Таким образом, к началу XXI-го века на Химическом факультете сложился блок историко-научных дисциплин: в 4 семестре студенты слушают курс «Введение в историю и методологию химии. История Химического факультета», а в 9 семестре – собственно курс «История и методология химии».

Век XXI: опыт преподавания

В 2010 г. ответственным за этот блок историко-научных курсов и основным лектором была назначена доцент Т.В. Богатова. При этом

О.Н. Зефирова по-прежнему участвует в преподавании «Введения в историю химии...» в 4 семестре (читает несколько лекций), а в преподавании основного курса («История и методология химии», 9 семестр) активное участие принимает старший научный сотрудник Е.А. Зайцева (Баум) [37]; одну лекцию читает профессор Б.В. Романовский.

На этот период пришлось изменение учебного плана: с 2011 г. оба курса вошли в его вариативную часть [38] и имеют статус обязательных. На каждый из них отводится по 36 аудиторных часов и 36 часов самостоятельной работы студентов. Именно четко прописанное в учебном плане время, отведенное на самостоятельные занятия, позволили нам в обоих курсах задействовать такую форму работы, как домашние задания.

«Введение в историю химии. История химического факультета». У студентов 2 курса таких заданий два: составление кроссворда и создание презентации. Темы заданий чередуются по годам. Например, в 2014 г. студентам предлагалось сделать презентацию о кафедре химического факультета (каждой группе поручается одна из кафедр). Интересно, что, несмотря на то, что каждый студент делает свою презентацию, в группе, которой поручена данная кафедра, не бывает одинаковых презентаций, практически каждый, творчески подходя к такому заданию, создает свой, индивидуальный конечный продукт.

Второе задание – кроссворд объемом 15 слов, посвященный одному из русских химиков: здесь уже каждому студенту выделяется свой персонаж, он изучает его биографию и научную деятельность и отражает их в вопросах (и ответах) кроссворда. В 2015 г. темы заданий менялись следующим образом: студентам предлагалось сделать кроссворд о кафедре и презентацию о русском ученом.

Интересно, что составление кроссворда, казавшееся вначале чуть ли не игровым (почти «игрушечным») заданием, для большого числа студентов оказалось не таким уж простым. Выяснилось, что для многих представляет трудность сформулировать определения слов, входящих в кроссворд. Правильная форма определения (например: «Область химии, которой занимался ученый Н.») встречается, как правило, у 30–40% студентов, остальные используют формы, приводящие к косвенным падежам определяемого слова («Какой областью химии занимался ученый Н.?», причем, определяемое слово часто так и пишут в кроссворде в соответствующем падеже: кинетикой, что неверно – слова должны стоять в именительном падеже ед.ч., и это прописано в правилах) или предложения с пропусками, часто применяемые в современных сканвордах («Одной из областей изучения ученого Н. была ... Назовите область химии»). Встречались и более экзотичные формы определений; все это свидетельствует о том, что у студентов недостаточно развиты навыки письменной речи.

По-прежнему на лекциях проводятся мини контрольные, в последние годы это обычно 6–7 контрольных. Еще один вид работы со студентами, который практикуется с 2013 года, – вовлечение их в проект «Устная история» (www.oralhistory.ru), который реализуется по договору о сотрудничестве Химического факультета с Отделом «Устная история» Фундаментальной библиотеки МГУ. В рамках этого проекта предусмотрено интервьюирование ведущих ученых факультета, которое осуществляется сотрудниками; студенты же привлекаются к расшифровке этих видео- или аудиозаписей (к созданию стенограммы аудиозаписи). В интервью ученые рассказывают не только о биографии, о своих достижениях и пути к ним, но и о развитии исследований на факультете, об эпизодах из истории химфака. Поэтому работа с этими записями соответствует тематике курса и у большинства студентов вызывает неподдельный интерес, т.к. они могут из первых уст услышать о том, как были сделаны исследования и открытия, многие из которых сегодня входят в учебники. Этот вид работы не относится к обязательным, выполняется по желанию (обычно в этом участвуют 20–25% студентов курса) и оценивается определенным количеством баллов, так что, помимо интереса, студент увеличивает свой рейтинг.

Эти домашние (обязательные) и дополнительные (необязательные) задания, применяемые в последние годы, увеличили набор средств промежуточного контроля, они позволяют студентам рациональнее использовать часы для самостоятельной работы, более равномерно распределять свои занятия, прорабатывая в течение семестра отдельные темы курса более подробно, не оставляя всю подготовку на предзачетный период.

К концу семестра по итогам выполнения всех обязательных заданий подсчитываются баллы, которые получил каждый студент, и строится рейтинг (список студентов в соответствии с суммами их баллов), верхняя треть которого получает зачет-автомат. К обладателям зачета-автомата также прибавляются те, кто выполнял дополнительное задание. Остальные студенты сдают письменный зачет в рамках зачетной сессии. При этом учитываются их баллы, набранные в семестре (за контрольные и домашние работы) – тем, у кого их больше, легче сдать зачет.

«История и методология химии» (9 семестр). Этот курс в 2010 г. также претерпел изменения. Его объем, согласно новому учебному плану, как и в предыдущем курсе, составляет 36 аудиторных часов и 36 часов для самостоятельных занятий, он также входит в вариативную часть и имеет обязательный статус. Была разработана новая программа Богатовой Т.В. и Зайцевой (Баум) Е.А.), в которой нашли отражение и истоки химических знаний (древность, алхимия, исследований химиков-пневматиков и т.д.), и их развитие в XVIII–XIX вв., и основные направления развития химии в XX веке. По уже сложившейся традиции проводятся лекционные кон-

трольные (10–11 работ в течение семестра), вопросы которых в большинстве случаев привязаны к текущей или предыдущей лекции, что, по нашему мнению, способствует повторению и закреплению материала. В этих контрольных мы не используем тестовых форм вопроса (выбрать правильный ответ из нескольких приведенных), а стараемся сформулировать его так, чтобы студенту необходимо было выбрать правильный ответ из конспекта одной или нескольких лекций или самому сформулировать его исходя из лекционного материала. У студентов также пользуются популярностью вопросы типа «деформированный текст»: в приведенном отрывке текста (как правило, 1–3 фразы) нужно найти и исправить ошибки (здесь делается упор на то, чтобы не только отметить ошибочный факт, но и исправить ошибку). Например, после лекции о возникновении и развитии химической атомистики в контрольной работе может присутствовать такой вопрос (ошибки подчеркнуты, а в скобках курсивом даны правильные варианты):

«Что неверно? Как правильно?»

Известный американский (*английский*) химик второй (*первой*) половины XIX в. Дж. Дальтон получил хорошее университетское образование (*не получил образования, был самоучкой*). Его первые работы были посвящены изучению газов (закон Дальтона о связи между V и T газа при постоянном P (*закон кратных отношений, закон парциальных давлений; некоторые студенты писали, что названный в скобках закон – это закон Гей-Люссака, это тоже засчитывалось как правильный ответ*)). Концепция химической атомистики, предложенная им в 1850 г. (*в 1808 г.*), соединила корпускулярные представления Лавуазье (*Бойля*) и учение об элементах, предложенное Бойлем (*Лавуазье*). По имени Дальтона был назван и описанный им в 1854 г. (*в 1794 г.*) дефект зрения – дальтонизм».

Описанные выше резоны привели нас к необходимости задействовать и в этом курсе обязательные домашние задания. Здесь они также имеют форму кроссворда или презентации на заданную тему, которые студент должен выполнить в обозначенные сроки и за которые, как и за контрольные, получает баллы (в зависимости от качества работы).

Выше уже отмечалось, что с 1950–60-х гг., помимо лекций по истории химии, практиковались рефераты (в качестве дополнительных работ, по желанию). В те годы они представляли собой (по определению из Википедии) некий текст, «в котором собрана информация из одного или нескольких источников; рефераты могут являться изложением содержания научной книги, статьи и т.п.» [39]. В настоящее время такую форму работы использовать не представляется целесообразным из-за наличия огромного количества произведений такого рода на разных сайтах в интернете, что приводит многих студентов фактически к прямому плагиату (заим-

ствование готовых чужих работ). Поэтому сегодня мы не видим смысла в подобной форме работы, вместо прежних рефератов мы предлагаем студентам другие виды заданий.

Расскажем о некоторых видах таких заданий. Одно из них – комментированный перевод (чаще всего с английского) – представляет собой текст по истории химии, который студент должен перевести, дополнить краткими биографическими сведениями об упоминаемых там персонах и написать небольшой комментарий (краткий анализ, впечатление). Другой вид заданий представляет собой сбор материалов и создание текста по истории той лаборатории, в которой специализируется студент (в этом случае возможна работа с лабораторным или факультетским архивом, а также интервьюирование сотрудников). Возможны задания по истории той конкретной области химии, в которой студентом выполняется дипломная работа. Наконец, довольно популярным среди студентов видом заданий стало пополнение российского сегмента Википедии биографиями выдающихся химиков. Если речь идет о зарубежном ученом, то студенту предлагается биографическая статья об этом ученом на английском языке, ее нужно перевести и на этой основе сделать статью для Википедии и разместить ее в интернете. Исходным материалом может быть биографическая статья из зарубежного журнала или книги, биографического словаря, а также из английского (или другого иноязычного) сегмента Википедии. Другой вариант этой работы предполагает создание Вики-статьи о русском ученом по книге или статье о нем (на русском языке). Сегодняшним студентам, которые неплохо владеют английским и прекрасно ориентируются в интернете, такие задания интересны, кроме того, полезна практика изложения научного текста о деятельности ученого; наконец, каждый из них фактически становится автором статьи об ученом в русском сегменте Википедии, что придает значимость этому виду работ в глазах студентов. На сегодняшний день силами студентов в русском сегменте Википедии уже создано более 130 таких биографий.

В конце семестра так же, как и в предыдущем курсе, строится рейтинг по количеству баллов, набранных студентами за семестр, и все остальные стадии вплоть до получения зачета выполняются аналогично.

Наконец, следует сказать и о том, что с 2012 г. для работы по описанным курсам каждый семестр нами создается сайт-блог (на базе конструктора сайтов www.wordpress.com). С его помощью ведется учет успеваемости (проставляются оценки за контрольные и другие виды работ), объявляются правила и сроки выполнения домашних и дополнительных заданий, разбираются типичные ошибки, допущенные студентами в работах, объясняются условия сдачи зачета и пр. С помощью этого блога осуществляется и обратная связь – студенты могут писать там свои коммен-

тари и вопросы, обращаться к преподавателям по электронной почте (контакты есть на сайте). Заметим также, что все задания (кроссворды, презентации, «рефераты» и пр.) студенты и получают и сдают преподавателям в электронном виде.

В заключение хотелось бы сказать, что то разнообразие заданий, которые студенты выполняют (как в обязательном порядке, так и по желанию) в рамках двух данных курсов, конечно, существенно прибавляет хлопот преподавателям, требует от них дополнительных затрат времени и сил. Однако, на наш взгляд, такая интерактивность курсов помогает студентам неформально отнестись к предмету, реально пополнить свои знания (иногда даже сверх программы – с помощью дополнительных заданий), а в ряде случаев (создание истории лабораторий, биографий для Википедии) – принести конкретную пользу себе и коллегам.

Литература и примечания

1. *Илизаров С.С.* Из опыта преподавания истории науки и техники // Архив истории науки и техники. Т. II. М.: Наука, 1997. С. 61–74.
2. В конце XVIII – начале XIX вв., по мере выделения отдельных наук (химии, физики, географии и пр.) это название включало в себя уже более ограниченный круг знаний – минералогию (вместе с геологией), ботанику и зоологию.
3. *Kopp G.* Geschichte der Chemie. 4 Bde. Braunschweig, 1843–1847; *Kopp G.* Beiträge zur Geschichte der Chemie. 3 Tle. Braunschweig, 1869–1875; *Whewell W.* Geschichte der inductiven Wissenschaften, der Astronomie, Physik, Mechanik, Chemie, Geologie etc. Von der frühesten bis zu unserer Zeit. Band 1–3. Stuttgart: Hoffmann, 1840–1841.
4. *Савченков Ф.* История химии. СПб.: тип В.Демакова, 1870. 276 с.
5. *Лунин В.В., Богатова Т.В., Зайцева Е.А., Зефирова О.Н.* Преподавание истории химии в Московском университете: лекторы и их курсы. II. (К 100-летию профессора Н.А. Фигуровского) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 2. Химия. 2002. Т. 43. С. 93–99.
6. Точнее, с 1758 года, когда, окончив предварительное трехлетнее обучение на философском факультете, на медицинском факультете появились первые студенты. Подробнее об этом см.: Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова / Отв.ред. акад. В.В. Лунин. М.: Ателье профессиональной печати, 2009.
7. *Страхов П.* Конспект общей химии, к медицине примененной // Конспекты отделения медицинских наук при Императорском Московском университете. М., 1828. С. 339–403; *Иовский А.* Начальные основания химии. 2 изд. Ч.1. М., 1827. 162 с.; ч.2. М., 1832. 526 с.; Центральный

- исторический архив г. Москвы (ЦИАМ). Ф. 418. Оп. 352. Д.106. 115 л. (1845).
8. *Гейман Р.* Чтения общей химии, приложенной к фабричному и заводскому делу. М.: Университетская Типография, 1845, вып. 1. С.108.
 9. Точнее, с 1758 года, когда, окончив предварительное трехлетнее обучение на философском факультете, на медицинском факультете появились первые студенты. Подробнее об этом см.: Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова / Отв.ред. акад. В.В. Лунин. М.: Ателье профессиональной печати, 2009.
 10. *Лясковский В.Н.* Николай Эрastович Лясковский. М., 1884. 40 с.
 11. Обзорение преподавания на физико-математическом факультете Императорского Московского университета на осеннее полугодие 1887 г. 17 с.
 12. *Фигуровский Н.А., Быков Г.В., Комарова Т.А.* Химия в Московском университете за 200 лет. М.: Изд-во МГУ, 1955. 144 с.
 13. ЦИАМ. Ф. 418. Оп. 513. Д. 7184, 4722, 2355, 6784 и др.
 14. Там же. Д. 6784. Л. 1 об.
 15. Архив МГУ. Ф. 61. Оп. 1л. Д. 76. Л. 16 об.
 16. *Попов М.Н.* Краткий очерк истории развития основной химической проблемы // Уч. зап. Московского ун-та, 1904, вып. 21, ч. 2. 70 с.
 17. *Зефирова О.Н., Зайцева Е.А., Богатова Т.В.* Преподавание истории химии в Московском университете: лекторы и их курсы. Часть 1. (К 100-летию профессора Н.А.Фигуровского) // Вестник Московского ун-та. Сер. Химия. 2002. Т. 43, № 2. С. 87-92.
 18. *Максимов А.А.* Предисловие к «Программам семинарских занятий кафедры истории и философии естествознания на Физмате 1 МГУ // Под знаменем марксизма. 1928. № 12. С. 223–234.
 19. *Богатова Т.В., Зефирова О.Н., Зайцева Е.А.* Преподавание истории химии в Московском университете: социально-политический аспект // Вопросы истории естествознания и техники. 2000. № 3. С. 67–84.
 20. В этот период ряд естественных факультетов был выведен из состава МГУ, часть из них была возвращена обратно в 1932–33 г.
 21. *Выропаев Б.Н.* Механический период в химии (из истории химического сродства) // Под знаменем марксизма. 1927. № 5. С. 151–179; *Кедров Б.М.* Парадокс Гиббса как результат «сведения» закона Дальтона // Естествознание и марксизм. 1929. № 4. С. 25; *Балезин С., Кедров Б.* Против пропаганды идеализма в химии // Под знаменем марксизма. 1931. № 3–4. С. 251–258; *Кедров Б.М.* Атомистика Дальтона // Под знаменем марксизма. 1937. № 3. С. 81–121.
 22. Архив МГУ. Ф. 26. Оп. 1, 1л. Д. 31. Л. 1–5.

23. Главным содержанием этой реформы был переход от «своеобразного нигилизма в отношении к своему [дореволюционному – Т.Б.] прошлому» к формированию «идеи родины», патриотизма, которые могли помочь консолидировать нацию, противостоять идеям нацизма, который уже набирал силу в Германии.
24. В Архиве МГУ хранятся материалы для готовившихся хрестоматий по истории биологии и истории физики (переводы работ классиков науки, комментарии к ним и пр.). Известно также, что подготовленная к изданию хрестоматия по истории химии была передана в издательство, но это случилось как раз перед арестом И.П. Рочена, который был составителем и ответственным редактором книги, и следов ее (кроме плана издания) найти, к сожалению, не удалось.
25. Следует отметить высокую активность Комиссии по истории химии: в 1948 и 1951 гг. были проведены два совещания этой комиссии, где ведущие ученые-химики выступали с докладами по истории отдельных областей химии, научно-биографическими исследованиями и пр. По итогам совещаний были выпущены три сборника.
26. Этому способствовало и то, что в 1945–47 гг. он по совместительству возглавлял Управление университетов в Министерстве высшего образования и был хорошо информирован о планах руководства Минвуза.
27. Центральный муниципальный архив г. Москвы (ЦМАМ). Ф. 1609. Оп. 2. Д. 179, 196, 220. Цит. по: *Летопись Московского университета*. Т. 1. 1755–1952. М.: Изд-во МГУ, 2004, с. 500–501.
28. Архив химического факультета МГУ. Материалы о кафедре физической химии. «Итоги и перспективы развития лаборатории АДС и КИМХ» (25.11.76.).
29. *Летопись Московского университета*. Т. 1. 1755–1952. М.: Изд-во МГУ, 2004. 624 с.
30. Архив МГУ. Ф. 1. Оп. МГУ. Д. 107; Приказ по МГУ № 142 от 1.03.1948.
31. ЦМАМ. Ф. 1609. Оп. 2. Д. 260. Цит. по: [29], с. 522–525.
32. В 1955 г. после празднования 200-летия Московского университета все историко-научные кафедры естественных факультетов были преобразованы в соответствующие кабинеты. Кабинет истории и методологии химии Н.А. Фигуровский возглавлял до конца жизни.
33. Позднее аспирантура была открыта и в Институте истории естествознания и техники АН СССР, там же были организованы и соответствующие диссертационные советы, в том числе совет по истории химии, бессменным членом которого (а в 1973–1980 гг. – председателем) был Н.А. Фигуровский. Подробнее см.: *Синюков В.В., Богатова Т.В.* Научная и научно-организационная деятельность Н.А. Фигуровского

- по подготовке кадров высшей квалификации по химии и истории химии // История химии: область науки и учебная дисциплина. К 100-летию со дня рождения профессора Н.А. Фигуровского. М.: Изд-во МГУ, 2001, с. 27–41.
34. Зефирова О.Н., Лубнина И.Е. Лунин В.В. Преподавание истории химии в Московском университете: лекторы и их курсы. Часть III. (Памяти профессора П.М. Зоркого) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 2. Химия. 2006. Т. 47, № 4. С. 298–302.
35. Химический факультет МГУ и его кафедры (История и современное состояние). Материалы по курсу: «Введение в историю и методологию химии. История химического факультета» (3 издания). М., 1999; Введение в историю химической науки (периоды, факты, фрагменты): Методическая разработка по курсу «Введение в историю и методологию химии. История химического факультета» / Сост. О.Н. Зефирова, Т.В. Богатова. Москва. 2001. 23 с.
36. Химический факультет МГУ: путь в три четверти века / Отв.ред. акад. В.В. Лунин. М.: ТЕРРА-Календер, 2005; 2-е изд.: Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова / Отв.ред. акад. В.В. Лунин. М.: Ателье профессиональной печати, 2009.
37. Е.А. Зайцева (Баум) в этом курсе читает шесть лекций, проверяет составленные к ним лекционные контрольные, а также проводит работу по проверке домашних заданий и рефератов.
38. Базисный учебный план состоит из двух частей: инвариантной и вариативной. В инвариантной части базисного учебного плана полностью представлен федеральный компонент государственного образовательного стандарта. Вариативная часть обеспечивает реализацию регионального компонента и предметов, необходимых данному учебному заведению. В вариативную часть могут входить как обязательные для всех студентов предметы, так и курсы по выбору.
39. Реферат
<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82>

Динамика и структура отечественных диссертационных работ по истории химии

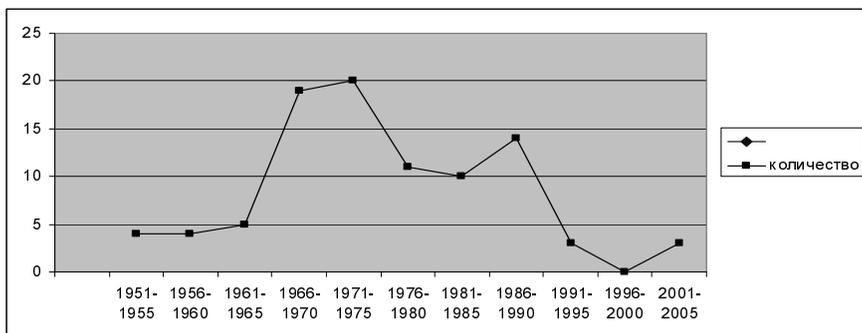
Родный А.Н.

Изучение массива диссертационных работ по истории химии дает возможность, во-первых, уловить тенденции и закономерности развития химической науки, во-вторых, реконструировать историю химии в качестве научной дисциплины и, в-третьих, рассмотреть диссертационную деятельность как процесс формирования и развития самостоятельного института науки. Именно этой последней из перечисленных проблем, направленной на изучение процесса институционализации диссертационной деятельности советских и российских ученых в области истории химии, посвящено данное исследование.

Институт диссертаций по истории науки в нашей стране, по существу, возник в 1932 г., когда был создан в Академии наук Институт истории науки и техники, просуществовавший почти 6 лет. Первые две диссертационные работы были выполнены в 1935 г. аспирантами этого института Я.А. Рокахом по истории текстильной промышленности под руководством Б.Л. Богаевского из Государственной академии истории материальной культуры и Л.С. Полаком по истории механики под руководством А.Н. Крылова и С.И. Вавилова. На следующий год состоялись еще две защиты по истории техники [1, с. 6]. После закрытия этого института диссертационная деятельность в области истории науки и техники, по-видимому, совсем заглохла и возобновилась только, когда был организован в 1944 г. Институт истории естествознания. Но интерес к историко-научной тематике у исследователей резко повысился в конце 1940-х гг. в связи с кампанией пропаганды успехов отечественной науки и техники.

Первая диссертационная работа по истории химии была защищена Ю.И. Соловьевым в 1951 г. [2]. Но активная диссертационная деятельность по истории химии началась с организации в Москве в 1953 г. Института истории естествознания и техники (ИИЕТ) на базе Института истории естествознания АН СССР и Комиссии по истории техники АН СССР. В 1954 г. Ученому совету ИИЕТ было предоставлено право присуждения ученых степеней доктора и кандидата наук по истории техники и всем естественнонаучным дисциплинам, включая химию [3, с. 108]. До 1963 г. в институте функционировало два ученых совета (Ученый совет ИИЕТ и Ученый совет по защите диссертаций). Согласно существующей тогда процедуре, решения диссертационного совета утверждал тайным голосованием Ученый совет ИИЕТ [4, с. 114].

Динамика защищенных диссертаций по истории химии



Рассмотрение динамики защит диссертационных работ по истории химии укладывается в хронологический период с 1951 г. по 2005 г., когда состоялась защита последней диссертационной работы. За этот период времени всего была проведена 91 защита: 77 на соискание кандидата химических наук и 14 – доктора химических наук. Причем 8 докторских диссертаций были защищены кандидатами химических наук по специальности история науки и техники, 4 – кандидатами химических наук по другим специальностям и 2 – кандидатами биологических наук по специальности история науки и техники (База данных ЦСКПИНиТ ИИЕТ РАН). Такой расклад специалистов высокой квалификации говорит о том, что лидирующие позиции в сообществе историков химии занимали собственные кадры, а приход в историю науки исследователей из других областей научной деятельности был незначительным. Сообщество историков химии существовало довольно обособленно, что, возможно, определило тенденцию сокращения его исследовательских кадров и ликвидацию института диссертаций, если не окончательно, то, по крайней мере, на длительный срок.

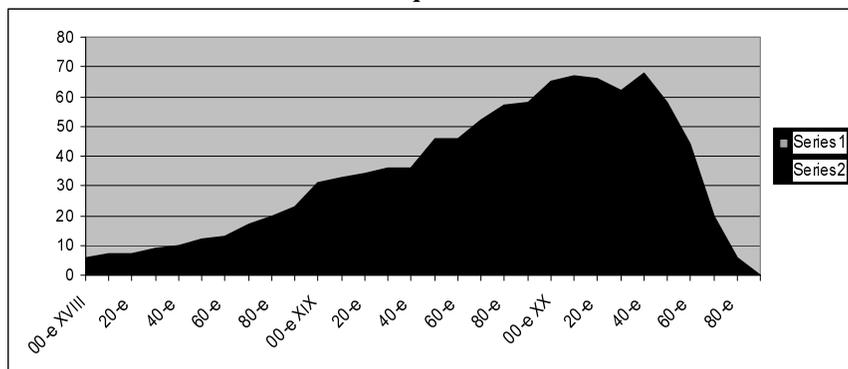
Основная научная работа в области истории химии разворачивалась на базе ИИЕТ, где были сосредоточены основные кадры историков химии. Через диссертационные советы института прошла 71 работа, и только 20 были защищены в других научных организациях. Для большинства, прошедших защиты историков химии, занятие историей не было профессиональной деятельностью. Только 18 человек из 85 защитившихся стали профессиональными историками науки: 15 человек в ИИЕТ, 2 – в Московском государственном университете и 1 – в Санкт-Петербургском государственном университете.

За 65 лет существования института диссертаций по истории химии можно видеть, как в начале шел процесс активизации диссертационной

деятельности, а затем ее спада. Если с 1951 по 1965 гг. постепенно набиралась критическая масса исследователей, то за пять лет, с 1966 по 1970 гг., произошел бум защит, когда их количество увеличилось почти в 4 раза по сравнению с предыдущим пятилетием. В дальнейшем был спад диссертационной активности за исключением двух пятилетий: 1985–1990 и 2001–2005 гг. Эти всплески активности были вызваны тем, что некоторые историки химии, продолжая свои исследования, защитили докторские диссертации. Но это были эпизоды, не повлиявшие, по большому счету, на общую тенденцию спада диссертационной деятельности в области истории химии.

Для понимания предмета исследования отечественных историков химии интересна временная структура историко-химических работ. В этой связи следует отметить, что внимание диссертантов к древности чрезвычайно мало. Только три работы посвящены технико-аналитическим методам изучения артефактов древних культур и одна начинает рассмотрение развития представлений об определенном классе веществ с древности и доводит это до наших дней. Даже работ, специально исследующих историю науки XVII в., когда возникает «научная химия», нет. В 5 диссертациях содержится только довольно беглый экскурс в химические знания XVII столетия с целью проследить истоки, решаемых проблем, связанных с современностью. По существу весь массив диссертаций укладывается в период с начала XVIII столетия до 90-х гг. XX в.

Временная структура диссертационных исследований по истории химии



Распределение диссертационных работ по времени дает представление о том, что в течение XVIII в. довольно плавно нарастал интерес к историко-научным проблемам химии. Некоторый всплеск такого интереса

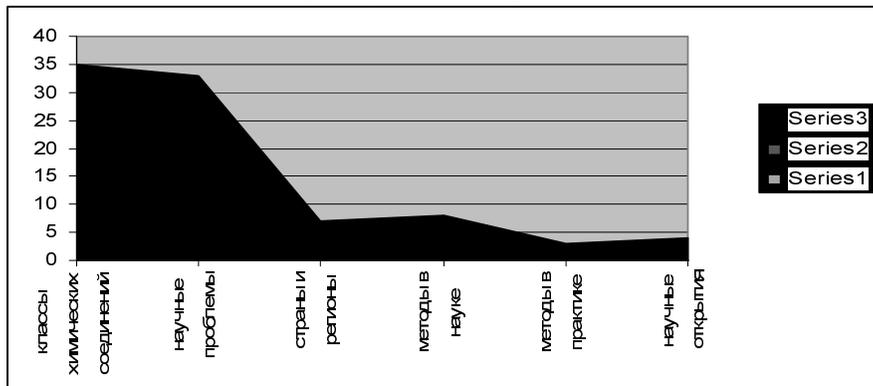
можно зафиксировать в 1770-е гг., что можно объяснить революционными изменениями в теоретической и прикладной химии этого десятилетия. Более резкий скачок интереса диссертантов к истории науки относится к началу XIX в., что, по-видимому, объясняется двумя причинами. Первая, заключается в том, что в химию вошли атомистические представления, которые для историков науки чрезвычайно актуальны, а, вторая, связана с традиционным выбором исследователей периода рассмотрения историко-научных проблем в «круглых датах» (столетие, полстолетия, четверть столетия, начало столетия, конец столетия). Эту мысль подтверждает распределение по XIX в., где также как и в прошлом столетии шел в целом постепенный рост интереса к историко-научным проблемам химии. Отличие, пожалуй, состояло в том, что кроме резкой активности в начале столетия, в этот отрезок времени скачок активности наблюдался еще и в середине века (1850-е гг.). В первое десятилетие XX в. имел место рост активности интереса, как и в начале предыдущих столетий. Однако картина распределения активности изучения проблем в XX в. несколько смазана. Во-первых, из-за общего кризиса отечественной науки 1990-х гг. Во-вторых, еще из-за внутреннего кризиса истории химии, связанного с исчерпанием ее собственных научных программ. Оба эти фактора привели к резкому сокращению числа диссертационных работ по истории химии.

Исходя из представленной здесь диаграммы, следует в дальнейшем проанализировать некоторый спад интереса к истории химии 1930-х гг. Это десятилетие оказалось между двумя пиками 1920-х и 1940-х гг., что, конечно, может быть случайным явлением, а может подчиняться каким-то закономерностям. Так, пик 1920-х гг. вероятно вызван интересом историков науки к первым годам Советской власти, ее реформам в области науки и техники. Пик же 1940-х гг. связан, с одной стороны, с возросшим вниманием исследователей к военно-промышленному комплексу страны в период ВОВ, а, с другой, с плодами патриотической компании по созданию отечественной истории науки на базе национальных приоритетов, развернутой в конце 40-х годов. По-видимому, и первые диссертанты по истории химии пришли в эту область науки под влиянием мощной идеологической пропаганды.

Анализ массива диссертационных работ дает представление об их функциональной структуре, т.е. о тех задачах, которые ставят перед собой исследователи. Все работы можно подразделить на 6 направлений. Первое, связано с изучением истории отдельных классов химических соединений. Второе, с раскрытием научных проблем в историческом ракурсе. Третье, с воссозданием целостной национальной и региональной истории химии и химической промышленности. Четвертое, с реконструкцией истории открытий и применения методов в химии. Пятое, с изучением мето-

дов анализа артефактов древних культур. И, шестое, с рассмотрением истории научных открытий химических элементов.

Функциональная структура объектов исследования диссертаций по истории химии



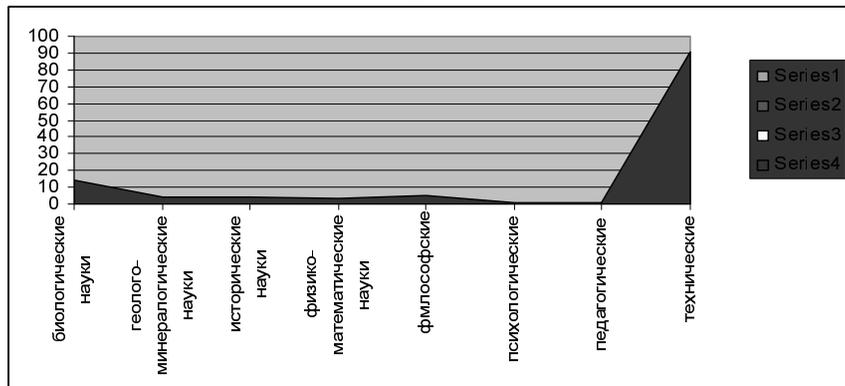
Из приведенной диаграммы видно, что основной объем диссертаций приходится на два направления историко-химических работ: по классам химических соединений и научным проблемам. Их соотношение примерно одинаковое, но выбор тематики по классам соединений более традиционен, даже архаичен и связан с учебным процессом, когда аспиранты и соискатели выбирают себе тему в зависимости от их вузовской специализации, не выдвигая своих собственных научных проблем.

Если рассматривать работы, посвященные истории химии различных классов химических соединений, то в их совокупности можно обнаружить определенную структуру, раскрывающую нацеленность исследований на решение глобальных, национальных и региональных задач диссертантов. Так, из 35 диссертаций, посвященных истории отдельных классов химических соединений, 26 касались мировой науки, а 9 регионально-национальной, т.е. как развивалось то или иное направление химии в СССР – 2, дореволюционной России – 3, Азербайджанской ССР – 3 и США – 1. Следует отметить, что работы по истории научных проблем почти все нацелены на решение глобальных задач науки, не фокусируясь на их реализации в конкретной стране или регионе.

История химии по своей сути междисциплинарная научная дисциплина, имеющая, по крайней мере, три вектора развития: в рамках естествознания, технических и гуманитарных наук. Поэтому представляется интересным рассмотреть диссертации по истории науки и техники за тот же период, где химическая тематика имела место. Собранный материал

дает представление о междисциплинарной структуре историко-химических работ отечественных ученых.

Междисциплинарная структура диссертационных работ по истории химии



Как видно из представленной здесь диаграммы наибольшее пересечение с историко-химической тематикой в рассматриваемый период времени имели диссертации по истории техники. С 1951 по 2011 гг. 92 человека защитились на степень кандидата и доктора технических наук по специальности история науки и техники, в работах которых затрагивались химико-технологические проблемы. Причем львиная доля их (68 работ) была защищена в 1997–2013 гг. в Уфимском государственном нефтяном техническом университете; 8 в 1959–1988 гг. в ИИЕТ РАН и 16 в 1951–2005 гг. в различных высших учебных заведениях СССР и России. Как видно из этих данных, последняя диссертация по химико-технологической тематике, как и последняя работа по истории химии, были защищены в 2005 г. И только в Уфе диссертационная деятельность продолжалась до 2013 г.

Тесная связь между историко-химическими и историко-биологическими исследованиями возникла во многом благодаря активной научно-педагогической деятельности А.Н. Шамина, который создал свою научную школу по истории биохимии в ИИЕТ. Поступив в аспирантуру ИИЕТ в 1962 г., уже в 1964 г. он защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук по теме «Развитие представлений о химическом строении белка» [5]. Продолжая активно работать в области истории науки, в 1970 г. Шамин защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора химических наук по теме «История химии белка» [6]. В период с 1976 по 1988 гг. под его руководством 9 человек защитилось по истории биологии и 3 человека по истории химии.

Также в ИИЕТ получило развитие физико-химическое направление историко-научных исследований благодаря активной работе Д.Н. Трифонова. Сам он в 1963 г. защитил кандидатскую диссертацию «Развитие представлений о месте редкоземельных элементов в таблице Менделеева» [7], консультантом которой был академик Б.М. Кедров; а в 1972 г. докторскую «Эволюция представлений о структуре периодической системы» [8]. В период с 1978 по 1987 гг. под его руководством было защищено 5 диссертаций на звание кандидата химических наук и 3 – на звание кандидата физико-математических наук по специальности история науки и техники.

Между историей науки и философией науки существует давняя традиция тесного взаимодействия, возникшая еще с конца XIX в., когда эти дисциплины только начали формироваться. На диаграмме историко-химическая тематика диссертаций по философским наукам представлена 5 работами. Это направление у нас активно развивал Кедров, который еще в 1935 г. защитил диссертацию на степень кандидата химических наук по теме «Парадокс Гиббса», а в 1946 г. получил степень доктора философских наук за работу «Атомистика Дальтона и ее философское значение» [9]. Под его руководством были защищены две диссертации по истории химии, 1 по философии и 1 по психологии. Кроме того, будучи директором ИИЕТ РАН, он сумел наладить творческое взаимодействие историков науки и философов, что привело к появлению там плеяды ученых, сумевших выполнить фундаментальные работы в области философии науки на историко-химическом материале.

Другие междисциплинарные историко-химические исследования выполнялись эпизодически, что видно из диаграммы, где защитившихся по геолого-минералогическим, историческим, географическим, психологическим и педагогическим наукам было всего 13 человек.

Что касается историко-научных школ в области химии то, кроме школ А.Н. Шамина и Д.Н. Трифонова, существовали и другие: Н.А. Фигуровского в Московском университете, В.И. Кузнецова и Ю.И. Соловьева в ИИЕТ РАН, а так же Ю.С. Мусабекова в Ярославском технологическом институте.

Наибольшее число защитившихся с 1956 по 1989 гг. – 14 человек было у Н.А. Фигуровского, который одновременно работал в ИИЕТ и МГУ. В университете он набирал выпускников для аспирантуры ИИЕТ, где они впоследствии и защищали свои диссертации, а исследовательскую работу проводили на кафедре и в кабинете истории химии МГУ. С начала 1970-х гг. Фигуровский стал вести аспирантов в МГУ совместно с Т.А. Комаровой. Под их руководством за период с 1974 по 1989 гг. было проведено 6 защит по истории химии. Сам Фигуровский к концу 1940-х гг., когда он стал заниматься историей химии, уже был уже профессором,

известным химиком, крупным специалистом в области седиментационного анализа. Тематика его историко-научной школы отличалась чрезвычайным разнообразием и, как правило, отражала те направления химии, которыми занимались диссертанты в период их обучения на кафедрах Химического факультета МГУ; только ими рассматривался не современный, а исторический аспект проблемы.

В тематическом разнообразии историко-химических проблем школе Фигуровского не уступала школа Соловьева в ИИЕТ. Через 7 лет после своей кандидатской диссертации (1951 г.) Соловьев защитил докторскую диссертацию по теме «История учения о растворах» [10]. С 1957 по 1985 гг. под его руководством было защищено 10 диссертационных работ на звание кандидата химических наук по специальности история науки и техники. Основные исследования проводились в русле физической и неорганической химии.

Две другие школы, Кузнецова и Мусабекова, имели более определенную тематическую направленность в сторону изучения историко-научных проблем органической химии. Однако если у Мусабекова основной упор делался на изучении состава, структуры и методов синтеза основных классов органических соединений, то у Кузнецова на синтезе полимерных соединений в промышленности. Было и отличие в их профессиональной карьере как историков науки. Кузнецов с 1957 г. являлся сотрудником ИИЕТ, и находился в центре историко-научного сообщества, а Мусабеков возглавлял кафедру органической химии Ярославского технологического института и занимался историей науки в свободное от своих должностных обязанностей время. Тем не менее, оба ученых добились выдающихся результатов, как в своих собственных исследованиях, так и в качестве руководителей научных работ.

Кузнецов защитил кандидатскую диссертацию в 1953 г., занимая должность ученого секретаря Совета филиалов Академии наук, по теме «Развитие химии металлоорганических соединений в СССР» в Институте органической химии АН СССР [11]. Там же в 1966 г. он защитил докторскую диссертацию «Развитие учения о катализе» [12], являясь уже сотрудником ИИЕТ. Одновременно с 1967 по 1987 гг. Кузнецов был приглашенным профессором Московского химико-технологического института. Под его руководством в период с 1967 по 1983 гг. было успешно проведено 12 защит на получение степени кандидата химических наук по специальности история науки и техники.

Ю.С. Мусабеков пришел в историю науки из экспериментальной химии и всю свою недолгую жизнь занимался ею параллельно с лабораторными исследованиями. Его докторская диссертация «Основные направления развития органической химии в России (Химия углеводов-

дов, кислородосодержащих и азотосодержащих веществ)» [13] вместе с кандидатской диссертацией М.Г. Файерштейна «История развития учения о молекуле в химии до 1860 г.» [14] были первыми, прошедшими защиту на ученом совете ИИЕТ в 1955 г. по химии. Под руководством Мусабекова за период с 1963 по 1974 гг. получили степень кандидата химических наук по специальности история науки и техники 9 человек.

Безусловно, центром историко-научных исследований, по крайней мере, с 60-х гг. XX в. являлся ИИЕТ РАН, где 69 % всех соискателей на звание кандидата и доктора химических наук защищалось по специальности история науки и техники. Здесь исследователи из различных научных и научно-образовательных учреждений страны имели возможность получать консультации ведущих специалистов по истории химии, впрочем, как и других областей истории естествознания, техники (технологий) и науковедения.

Помимо уже перечисленных руководителей научных школ, для развития исследований по истории химии, включая руководство диссертантами, много сделали такие ученые, как Б.М. Кедров (1963–1968 гг.), Г.В. Быков (1968–1975), А.М. Цукерман (1978–2001) и В.А. Крицман (1972–1974). Несмотря на то, что при ИИЕТ на сегодняшний день нет диссертационного совета по истории химии работу с аспирантами и соискателями других научных и научно-образовательных центров страны с 90-х гг. прошлого столетия ведет А.М. Смолеговский, что позволяет надеяться на возрождение «института диссертаций» по истории химии в нашей стране.

Выводы

- Создана база данных отечественных диссертационных работ по истории химии со второй половины XX века по настоящее время.
- Выявлена динамика диссертационной активности по истории химии, пик которой пришелся на первую половину 70-х гг. XX века. В дальнейшем наблюдался ее спад с некоторыми флуктуациями, приведший к полному затуханию диссертационной деятельности в начале нового тысячелетия. Поэтому в настоящее время можно говорить об институте диссертаций по истории химии, как об определенном историческом артефакте нашей отечественной науки. Однако исключать его возрождение в будущем нельзя, так как еще остались научные кадры в области истории науки и техники, а за рубежом историко-химическая проблематика активно разрабатывается. При определенном внутреннем раскладе (в первую очередь, введение специальности история науки и техники в отечественные высшие учебные заведения) и внешних обстоятельствах (появление широких возможностей стажироваться молодым специалистам в ведущих мировых центрах по истории науки) институт диссертаций может возродиться.

- Сообщество отечественных историков химии существовало довольно обособлено, что, определило тенденцию сокращения его исследовательских кадров и привело в начале XXI столетия к ликвидации института диссертаций.
- Показана интенсивность по временной шкале интереса исследователей к различным периодам истории химии с древности до настоящего времени.
- Выявлена функциональная структура объектов диссертационных исследований по истории химии, включающая в себя следующие направления:
 - изучение истории отдельных классов химических соединений,
 - раскрытие научной проблемы в историческом ракурсе,
 - воссоздание национальной и региональной истории химии и химической промышленности,
 - реконструкция истории открытия и применения методов в химии,
 - изучение физико-химических методов анализа артефактов древних культур,
 - рассмотрение истории научных открытий химических элементов.
- Прослежена тенденция диссертантов к решению научных проблем в контексте мировой науки. Доля работ по национальным и региональным проблемам химии составляет лишь 22 %. Причем только одна работа специально посвящена изучению научного наследия конкретного ученого (Д.И. Менделеева). Полностью отсутствует тематика работ по деятельности институтов науки и научных коллективов.
- Выявлена структура междисциплинарных диссертационных исследований в области истории химии, включающая в себя работы по специальности история науки и техники на соискание степени кандидата и доктора технических, биологических, физико-математических, исторических, философских, геолого-минералогических, педагогических, психологических и географических наук.
- Выявлены историко-научные школы Москвы и Ярославля (Н.А. Фигуровского, Ю.С. Мусабекова, В.И. Кузнецова, Ю.И. Соловьева, А.Н. Шамина и Д.Н. Трифонова) и временные рамки их формирования и существования.
- Анализ диссертационной деятельности историко-химических школ показал междисциплинарные направления их исследовательской проблематики (биохимическая школа А.Н. Шамина и физико-химическая школа Д.Н. Трифонова).

Литература

1. *Дмитриев А.Н.* Институт истории естествознания и техники в 1932–1936 гг. (ленинградский период). // ВИЕТ. № 1. 2002 С. 3–42. // Электронный ресурс <http://freeref.ru/wievjob.php?id=817139> 2013.
2. *Соловьев Ю.И.* История возникновения и развития физико-химического анализа. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук. ИИЕ АН СССР. М., 1951.
3. *Илизаров С.С.* Отечественная историография истории науки и техники: Хроника: 1901–2011 гг. М., 2012. 488 с.
4. «Я пришел в ИИЕТ...»: Вспоминают ветераны. М., 2008. 224 с.
5. *Шамин А.Н.* Развитие представлений о химическом строении белка. Автореферат диссертации на соискание степени кандидата биологических наук. ИИЕТ АН СССР. М., 1964
6. *Шамин А.Н.* История химии белка. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора химических наук. ИИЕТ АН СССР. М., 1970.
7. *Трифонов Д.Н.* Развитие представлений о месте редкоземельных элементов в таблице Менделеева. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук. ИИЕТ АН СССР. М., 1963
8. *Трифонов Д.Н.* Эволюция представлений о структуре периодической системы. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора химических наук. ИИЕТ АН СССР. М., 1972
9. *Кедров Б.М.* День одного великого открытия. М., 2001. 640 с.
10. *Соловьев Ю.И.* История учения о растворах. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора химических наук. ИОНХ АН СССР. М., 1958.
11. *Кузнецов В.И.* Развитие химии металлоорганических соединений в СССР. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук. ИОХ АН СССР. М, 1953.
12. *Кузнецов В.И.* Развитие учения о катализе. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора химических наук. ИОХ АН СССР. М., 1966.
13. *Мусабегов Ю.С.* Основные направления развития органической химии в России (Химия углеводов, кислородосодержащих и азотосодержащих веществ). Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора химических наук. ИИЕТ АН СССР. М., 1955.
14. *Файерштейн М.Г.* История развития учения о молекуле в химии до 1860 г. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук. ИИЕТ АН СССР. М., 1955.

Павел Митрофанович Лукьянов – один из организаторов химической промышленности Советской России

Будрейко Е.Н.

Общеизвестно, что многие известные ученые, инженеры и конструкторы внесли свой вклад в историю науки. Однако Павел Митрофанович Лукьянов – особый случай. Он – единственный химик-технолог, получивший Сталинскую премию (1950 г., премия третьей степени) за труды именно по истории химии – первые два тома шеститомника «История химических промыслов и химической промышленности России» (1948, 1949). Примечательно и то, что, во-первых, в 1950 г. премия в области истории науки и техники присуждалась впервые, а во-вторых, премии удостоен сотрудник Института истории естествознания АН СССР (ИИЕ АН СССР). Эта высокая оценка, безусловно, справедлива: монографическая серия книг П.М. Лукьянова является первой фундаментальной работой по истории химической промышленности.

Однако историей науки и техники П.М. Лукьянов начал заниматься во второй половине своей долгой и плодотворной жизни, уже немало сделав для организации отечественной химической промышленности. И эта сторона его деятельности, сравнительно малоизвестная, также представляет большой интерес.

П.М. Лукьянов родился в 1889 г. в с. Люберцы Московской губернии в мещанской семье. В 1907 г. он окончил одно из лучших технических училищ России – московское Комиссаровское техническое училище [1, с. 379–382], а в 1914 г. – химическое отделение Императорского московского технического училища (с отличием), получив звание инженера-технолога. Его «Специальный дипломный проект завода по технологии минеральных веществ» хранится в фондах музея МГТУ им. Н.Э. Баумана [2, с. 30–31].

Инженерную деятельность П.М. Лукьянов начал помощником директора химического завода (бывший завод Бурнаева) в Кинешме; а в 1916 г. стал техническим директором химического завода Лепешкина в Москве.

Уже с первых лет советской власти П.М. Лукьянов активно включился в работу по созданию отечественной химической промышленности. С конца 1918 г. он работал под руководством Л.Я. Карпова в Отделе химической промышленности образованного в декабре 1917 г. ВСНХ РСФСР, где заведовал секцией минеральных кислот, щелочей и солей. Был членом комиссии по национализации химических заводов Петрограда. В 1922 г. состоял экспертом по разработке таможенных тарифов на продукты основной химической промышленности при Экономическом

управлении ВСНХ. В 1922–1929 гг. заведовал отделом в Объединении Бондюжских химических заводов; с 1925 г. был консультантом в Северном химическом тресте. В 1926–1927 гг. в качестве консультанта ВСНХ находился в командировке в Германии, Чехословакии и Голландии, где специально изучал электрохимическую промышленность [1, 3].

В период 1920-х гг. П.М. Лукьянов тесно сотрудничал со многими учеными и инженерами, стоявшими у истоков отечественной химической промышленности: В.Н. Ипатьевым, А.Е. Маковецким, В.С. Киселевым и другими. Он активно работал в возглавляемой В.Н. Ипатьевым Комиссии по связанному азоту, выезжал совместно с ним в зарубежную командировку. Воспоминания П.М. Лукьянова о работе с В.Н. Ипатьевым в числе прочих вошли в первую книгу о выдающемся ученом, написанную В.И. Кузнецовым и А.М. Максименко [4].

Многогранная деятельность П.М. Лукьянова была прервана в январе 1929 г., когда по обвинению во вредительстве он был арестован органами ОГПУ и без вызова в суд осужден по ст. 58 к десяти годам исправительно-трудовых работ.

Нужно отметить, что рубеж 1920-х – 1930-х гг. был отмечен целой волной арестов специалистов-химиков и особенно в области военной химии. В.Н. Ипатьев в своей автобиографической книге «Жизнь одного химика» вспоминает, что в начале 1929 г. был арестован профессор Е.И. Шпитальский, близкий друг и соратник ученого по Химическому комитету; в июне В.П. Камзолкин, заведующий отделом химической промышленности Госплана; в ноябре В.П. Кравец, член Коллегии Главного химического управления, работавший в ВСНХ с 1918 г. и принимавший активное участие в составлении первого пятилетнего плана. В том же году были расстреляны военные инженеры В.С. Михайлов, Дымман, В.Н. Деханов, Высочанский – ученики В.Н. Ипатьева по Артиллерийской академии, многое сделавшие для восстановления производства военного снаряжения, порохов и взрывчатых веществ [5, с. 582, 583].

Однако П.М. Лукьянову в определенной мере повезло: ему была предоставлена возможность работать сначала в Крайплане Севера (Карелия), а затем на заводе № 1 в Москве. Более того, в этот период он опубликовал две статьи в журнале «Соловецкие острова»: «Будущее моторное топливо Карелии – древесный уголь» и «К вопросу организации лесохимической промышленности в Карельской республике» [6, с. 30–32]. В 1931 г. за недоказанностью обвинения Лукьянов был освобожден, реабилитирован и восстановлен в правах [7].

В 1932–1937 гг. П.М. Лукьянов работал главным инженером Химстроя (Гипрохима), принимал участие в приемке и пуске вновь построенных заводов, был членом Правительственной комиссии по приемке Актюбинского химического комбината.

С 1933 г. и до конца жизни основным местом трудовой деятельности Павла Митрофановича становится Московский химико-технологический институт им. Д.И. Менделеева: 1933–1941 гг. – основатель и первый заведующий кафедрой технологии электрохимических производств, 1942–1974 гг. – заведующий, затем профессор кафедры общей химической технологии, 1944–1949 гг. – декан факультета технологии неорганических веществ [1, 3].

Этим поворотом в жизни Лукьянов был обязан человеку, деятельностью которого с начала 1930-х гг. во многом определялось развитие химической промышленности и химико-технологического образования в СССР – Николаю Федоровичу Юшкевичу [1, с. 709–714; 7–9]. Будучи с 1924 г. заместителем директора МХТИ по учебной работе и в течение 14 лет заведующим кафедрой основной химической промышленности, Юшкевич разработал и реализовал основные принципы подготовки инженера-химика-технолога нового профиля, способного успешно работать как на химических предприятиях, так и в проектных и исследовательских институтах. В разработанном им курсе «Специальная технология основных химических производств» впервые в стране была широко представлена современная физико-химическая интерпретация технологических процессов с привлечением математического аппарата. Н.Ф. Юшкевич многое сделал для становления и развития в МХТИ научных исследований в широкой области физикохимии и технологии неорганических веществ, заложив ряд фундаментальных технологических научных направлений и став прародителем известных впоследствии научных школ.

Как выдающийся организатор и ученый Н.Ф. Юшкевич в 1933 г. был привлечен Г.К. Орджоникидзе к руководству химической промышленностью: до 1937 г. работал главным инженером и заместителем начальника Главхимпрома НКТП СССР; внес огромный вклад в создание основной химической промышленности страны. В 1931 г. Юшкевич был награжден одним из первых в нашей стране орденом Ленина (№ 192).

В 1933 г. Н.Ф. Юшкевич предложил Комитету по делам высшей школы организовать в Менделеевском институте кафедру технологии электрохимических производств (ТЭП). Это было связано с тем, что уже в конце 1920-х гг. на государственном уровне был поставлен вопрос о необходимости, наряду с ускоренным развитием металлургии, рационального и экономного использования металла. Был разработан план, предусматривавший снижение потребления в народном хозяйстве легированных, конструкционных, инструментальных сталей, высококачественного чугуна. С этой целью там, где возможно, их заменяли обычными железом и сталью. Чтобы подобная замена не сказывалась на качестве изделий, предусматривалось широкое использование покрытий, обладающих коррозионной и износостойкостью, поверхностной твердостью [10, 11].

В годы второй пятилетки (1933–1937) в стране началось массовое строительство гальванических цехов и участков, как при сооружаемых, так и при построенных ранее заводах. В третьей пятилетке (1938–1942), объявленной «пятилеткой химии и специальных сталей» темпы возведения гальванических цехов еще более увеличились [11]. Журнал «Коррозия и защита металлов» писал в 1940 г.: «При переходе на заменители из черных металлов с последующим покрытием возникает вопрос об увеличении пропускной способности гальванических цехов заводов или о дооборудовании ими предприятий» [12]. В 1939 г. в СССР имелось более 2000 гальванических цехов и участков. К началу 1940-х гг. на ряде крупных предприятий функционировали мощные цеха, оснащенные современным оборудованием. Например, гальванический цех ЗИСа был одним из лучших в Европе по используемым технологиям, установленному и запроектированному оборудованию, механизации операций подготовки поверхностей и нанесения покрытий [13].

Отвечая потребностям промышленности, в ряде вузов страны были организованы кафедры технологии электрохимических производств. В МХТИ кафедру ТЭП, по предложению Н.Ф. Юшкевича, возглавил П.М. Лукьянов. Этот выбор объяснялся тем, что он в течение ряда лет читал курс прикладной электрохимии на химическом факультете МВТУ, был знаком с организацией хлорной промышленности за рубежом, участвовал в проектировании и строительстве цехов по производству хлора электрохимическим методом на Березниковском содовом и Чернореченском химическом заводах. Кроме того, он был автором ряда основных, а зачастую и единственных, учебников в различных областях химической технологии. Вопросы технической электрохимии получили отражение в первой части его «Курса химической технологии» (1923), выдержавшего за 10 лет пять переизданий; затем были изданы 2-я и 3-я части этого труда [14].

Огромный инженерный и научный опыт, знание состояния и тенденций развития прикладной электрохимии позволили Лукьянову выработать основные направления педагогической и научной деятельности кафедры, которые на многие годы вперед определили ее работу: электролиз водных растворов без получения металлов, гальваностегия, электротермия.

Павел Митрофанович сформировал блестящий коллектив преподавателей. Основной теоретический курс – теоретическую электрохимию – читал известный ученый профессор С.В. Горбачев [1, с. 126–130]. Доцент В.Г. Хомяков, один из наиболее авторитетных специалистов в области хлорной промышленности, читал общий курс прикладной электрохимии, его специальные разделы, а также на высочайшем уровне руководил дипломным проектированием [1, с. 647–649]. Курс гальванотехники до 1938 г. читали инженеры Г.Я. Тарасов и П.П. Беляев – крупные специалисты-практики, многое сделавшие для разработки и внедрения новых видов

гальванических покрытий. С сентября 1938 г. руководителем курса стал Н.Т. Кудрявцев [1, с. 329–331], один из основателей отечественной гальванотехники, автор (совместно с В.И. Лайнером) первого фундаментального учебника в этой области – «Основы гальваностегии» [15]. В 1935 и 1937 гг. он выполнял правительственные задания по золочению звезд башен московского Кремля и деталей часов Спасской башни [16]. Сам Лукьянов написал один из первых отечественных учебников по гальванотехнике [17], затем в течение ряда лет читал лекции по электротермии; широкую известность получил его учебник по этому курсу [18].

Первый выпуск инженеров-электрохимиков состоялся в мае 1936 г. Всего за шесть лет до Великой Отечественной войны кафедру закончили 150 студентов, получивших квалификацию инженера-технолога. В связи с острой нехваткой инженеров-электрохимиков, особенно в области гальваностегии, выпускники кафедры ТЭП быстро росли в профессиональном отношении, за два-три года проходя путь от сменных инженеров до начальников цехов.

В 1937–1938 гг., параллельно с заведованием кафедрой технологии электрохимических производств, Лукьянов руководил курсом общей химической технологии, а с 1941 г. работал на кафедре общей химической технологии [19].

В годы Великой Отечественной войны ученый руководил работами оборонного значения в университете им. Н.Д. Зелинского; состоял консультантом при химическом заводе Промкооперации по вопросам изготовления цериевых сплавов электролизом (для зажигалок); являлся членом технической комиссии при Горно-металлургическом управлении НКВД (был командирован в Заполярье на никелевый комбинат в Норильск); являлся членом химической секции Совета научно-технической экспертизы Госплана [3].

На основании научных и педагогических заслуг П.М. Лукьянов в июне 1938 г. был утвержден в ученой степени доктора технических наук без защиты диссертации [3].

Уже в 1930-х гг. П.М. Лукьянов начал заниматься историей науки. Его первыми работами в этой области стали биографические очерки о Д.И. Менделееве, М.В. Ломоносове, П.А. Ильенкове, истории открытия отдельных элементов; статьи о периодической системе Менделеева, производстве различных соединений, о первых химических лабораториях и заводах в России, роли Петра Великого в организации химического производства и др. [20]. С середины 1940-х гг. написание истории химической промышленности России становится одной из основных сфер его деятельности. В этот период (1947–1964 гг.) он работал по совместительству в секторе истории химии Института истории естествознания (с 1953 г. Института истории естествознания и техники); все шесть томов «Истории

химических промыслов и химической промышленности России» вышли с грифом института [21].

Подтверждая своевременность и сложность подготовки подобного историко-химического труда, отметим, что, по свидетельству академика П.И. Вальдена [22. с. 653], еще в 1893 г. старейшина русских химиков Н.Н. Бунге обратился к Русскому физико-химическому обществу с письменным предложением предпринять издание «Биографий умерших русских химиков». «Все же, что делалось в России по химии до основания Русского Химического Общества, равно как и сведения даже о важнейших представителях химии до 1868 года, мало разработано и труднодоступно, и всякая попытка к составлению истории развития химии в России должна быть оставлена за отсутствием доступного сырого материала...», – писал он. Однако этот призыв остался без ответа.

В 1911 г. на II Менделеевском съезде П.И. Вальден в своей речи «О развитии химии в России» обратился к участникам съезда: «*Мы* должны писать *нашу* историю химии; *мы* должны составлять биографии наших великих учителей химии; *мы* должны собирать все материалы, относящиеся к возникновению и развитию химии в разных пунктах нашего отечества» [22. с. 653]. Однако и его призыв совместными усилиями подготовить подобный труд не увенчался успехом: «Все *слова* оказались до сих пор тщетными. Поэтому я решился на смелое *дело* и приступил сам к составлению этой первой истории развития химии в России. ...Пусть мой труд послужит ориентирующим пособием для начинающих, возбуждая уважение к творческой силе великих старых мастеров русской химии и вызывая усиленное проявление творческой силы наших молодых химиков; пусть оно послужит поводом к появлению новых и более совершенных трудов по истории химии в России!» [22, с. 654].

Еще более очевидной необходимость написания обобщающих трудов по истории, экономике, организации химической промышленности, ее связи с химической наукой стала после первой мировой войны, когда на практике проявились роль и место последней в экономике ведущих стран мира. В 1920-е – 1930-е гг., в попытке заполнить пробел, были изданы единичные отечественные и переводные труды в этой области, в частности монографии М.А. Блоха «Развитие и значение химической промышленности» (1920), А. Ладенбурга «Лекции по истории развития химии от Лавуазье до нашего времени» (1917), Г. Ферстера «История химической техники» (1938) [23–25]. Однако всплеск исследований по истории отечественной науки и техники пришелся на конец 1940-х – первую половину 1960-х гг., когда задача была поставлена на государственном уровне. В этот период вышли в свет многочисленные труды, посвященные отдельным ученым, зарождению и развитию различных областей науки и промышленности, такие как многотомное издание «Люди русской науки»

(1948–1963), «История естествознания в России» (в 2 т., 1957), «Биографический словарь деятелей естествознания и техники» (в 2 т.; 1958, 1959); была основана научно-биографическая серия АН СССР (1959) и т.д.

Общей направленностью книг послевоенного периода стало исследование вклада русских ученых в развитие отечественной и мировой науки и техники на базе глубокого изучения большого массива архивных материалов и других первоисточников. Характерна выдержка из записки К.Е. Ворошилова, в тот период председателя Бюро по культуре при СМ СССР, председателю Госплана Н.А. Вознесенскому по поводу издания книги «Люди русской науки»: «В книге «Люди русской науки» приведены многочисленные свидетельства того, что многие открытия и изобретения, носящие имена иностранцев, или приписываемые иностранцам, принадлежат нашим ученым. В ней показано, что закон сохранения вещества открыт Ломоносовым, а не Лавуазье, так называемая «вольтова дуга» открыта Петровым, а не Дэви, что первая паровая машина изобретена Ползуновым, а не Уаттом, изобретение радиотелеграфа принадлежит Попову, а не Маркони, открытие неэвклидовой геометрии – Лобачевскому, а не Гауссу, и много других фактов» [26].

В качестве основных задач многотомного издания «История химических промыслов и химической промышленности России до конца XIX века» как автор, так и ответственный редактор, крупнейший специалист в области химической технологии, академик С.И. Вольфович выделили следующие: дать целостную, основанную на анализе всего доступного массива оригинальных материалов картину зарождения и развития основных химических производств; показать роль как русских, так и зарубежных инженеров и техников в разработке отдельных химических технологий; проанализировать связь химической науки и производства.

Так, во введении к первому тому П.М. Лукьянов одной из главных своих задач называет «не только расширение, но и исправление подчас совершенно неправильных представлений об истоках отечественной химической промышленности» [21, т. I, с.13]; С.И. Вольфович в предисловии к книге указывает: «До недавнего времени в зарубежной и даже в русской литературе было широко распространено мнение о высоком уровне нашей дореволюционной химической науки и крайне низком уровне химической промышленности, которая была, якобы, пересажена на русскую почву из Западной Европы» (Цит. по [27]).

Отмечая важность тщательного и подробного анализа вклада России в развитие химической промышленности, редактор книги отмечает: «Самобытный творческий вклад русских химиков в развитие отечественной и мировой химической техники, значение инициативы русских учёных и техников, государственных деятелей и предпринимателей или недоста-

точно освещались или даже вовсе замалчивались, а роль иностранного капитала и иностранной науки преувеличивалась и превозносилась. Даже в обзорах и очерках по истории химической науки, принадлежащих перу русских химиков, истории химической техники и промышленности уделялось незначительное место, а краткие сообщения и упоминания об отдельных фактах редко опирались на архивные документы и другие первоисточники» (Цит. по [27]).

В свою очередь, П.М. Лукьянов, подтверждая это обстоятельство, указывает: «К сожалению, почетный академик И.А. Каблуков в своей книге «Очерки по истории электрохимии за XIX век», изданной в 1901 г., сообщая о работах зарубежных ученых – Дэви, Фарадея, Кольрауша и многих других, – не упоминает имен русских ученых, внесших свой вклад в развитие электрохимии: В.В. Петрова, Т. Гротгуса, Б.С. Якоби, А.С. Савельева, профессора Казанского университета И. Больцани, Э.Х. Ленца, А.А. Колли, Ник. Слугинова, Н.Н. Бекетова, П.Н. Яблочкова, В.А. Кистяковского и других» [21, т. 1, с. 9].

Исходя из перечисленных задач, ученым был предпринят громадный труд, занявший около двух десятилетий и вылившийся в шесть фундаментальных томов. На основе изучения громадного массива материалов, хранящихся в Центральном государственном архиве древних актов (в фондах Берг-коллегии, Кабинета Петра I, Сената, Приказа рудных дел) и в других архивах; а также анализе публикаций периодической печати, монографий по техническим и экономическим вопросам, статистических сборников, правительственных актов, отчетов о деятельности высших школ, он воссоздал картину развития химических промыслов с XII в. до конца XIX в.

Об объеме проработанного и систематизированного материала дают некоторое представление следующие цифры: основой только лишь одного, шестого, тома серии, посвященного электрохимическим производствам, послужили материалы десяти архивов различных городов, 67-ми журналов на русском, немецком и французском языках, многочисленных русских и зарубежных изданий. Указатель организаций, учреждений и предприятий тома включает около 250 заводов, фабрик, заведений и мастерских [21, т. 6].

В первом томе монографии, увидевшем свет в 1948 г., автор в широком научно-техническом и экономическом контексте рассматривает общие вопросы: важнейшие периоды развития химических промыслов, их особенности, основные тенденции развития химического производства в зависимости от уровня производительных сил и роста потребностей страны в химической продукции. Специально исследуются вопросы экономической политики: ввоз и вывоз сырья и продукции, торговое и промышленное законодательство, таможенные тарифы, акцизные пошлины. Боль-

шое внимание уделяется развитию химико-технологического образования, в частности, роли Академии наук, а также технических и научных обществ в развитии и насаждении химических промыслов и промышленности, значению промышленных выставок и музеев для стимулирования этого развития. Рассматриваются вопросы охраны изобретательской деятельности. Отдельная глава посвящена организации заводских и научно-исследовательских лабораторий. Наконец, в заключение даются определение и характеристика развития в России химической технологии как особой научной дисциплины, обзор химико-технологической литературы. Особое внимание уделяется развитию отечественной химической науки, ее связи с производством.

Освещая вклад русских химиков и государственных деятелей в дело развития химических промыслов и химической промышленности, автор одновременно показывает взаимодействие отечественной и зарубежной науки и техники. В монографии приводятся сведения об иностранных ученых и мастерах, внесших свой вклад в обучение русской молодежи и строительство российской промышленности.

Второй том, вышедший всего через год, посвящен истории основных химических производств: получению поташа, селитры, серы, купоросов, квасцов, азотной и серной кислот, соды, едкого натра и др. Каждый раздел тома, как и последующих томов, отражает условия зарождения и развития производства – его сырьевую базу, эволюцию технологических процессов, экономические характеристики, масштабы предприятий, стоимость продукции, условия ее сбыта, а также развитие исследовательских работ. В третьем томе (1951 г.) описаны производства глауберовой соли, сульфата и соляной кислоты, соединений хрома, цианистых соединений, минеральных удобрений и лесохимических продуктов. В четвертый том (1955 г.) вошла история возникновения и развития производств минеральных и органических красителей и некоторых других химических продуктов. Наконец, пятый том, увидевший свет в 1961 г., посвящен производству взрывчатых веществ и порохов.

Особое место в монографической серии занимает последний, шестой, том, посвященный одному из основных направлений практической деятельности П.М. Лукьянова: электрохимическим производствам. В нем автор выходит за принятые им временные рамки, и исходя из того, что электрохимическая промышленность начала формироваться лишь в 1840-х гг., доводит повествование до 1917 г. Книга делится на следующие разделы: источники тока (гальванические элементы и аккумуляторы), электролиз без выделения металла, электрометаллургия меди, олова и никеля, гальванопластика, гальваностегия, история преподавания прикладной электрохимии и подготовки кадров.

Подытоживая выполненное ученым уникальное исследование, отметим, что при некотором преувеличении роли отечественных ученых, самостоятельности российской промышленности, что вообще является характерным для работ первого послевоенного десятилетия, автор стремится соблюдать максимально возможную объективность в этом вопросе. Так, например, он неоднократно признаёт наличие «ряда фактов, создавших общий неблагоприятный фон состояния химической промышленности в России в прошлом» [21, т. 1, с. 16]. В том же томе он отмечает: «История химической промышленности нашей родины говорит нам о том, что экстенсивное ведение сельского хозяйства в прошлом столетии, в тот период, когда люди науки уже поняли громадное значение искусственных удобрений, было отчасти следствием слабого развития химической промышленности, её отсталости» [21, т. 1, с. 182]. Рассматривая взаимосвязь химической науки и практики, он пишет: «нельзя отрицать и того факта, что некоторые теоретические открытия русских учёных, как, например, открытие метода получения анилина гениальным Зининым, были реализованы в Германии, где выросли анилинокрасочная промышленность, в значительной степени химико-фармацевтическая и отчасти промышленность взрывчатых веществ» [21, т. 1, с. 264]. Объясняя это обстоятельство тем, что вообще «прочной связи между химической наукой и химической промышленностью в прошлом столетии в России не существовало», поскольку вследствие малочисленности в России технических учебных заведений было недостаточно «квалифицированных (в области прикладной науки) специалистов» [21, т. 1, с. 178].

В то же время автор приходит к выводу, что утверждения о «постоянном заимствовании Россией методов производства химических продуктов у иностранцев», об организации в России отдельных производств («с огромным опозданием») и о «всегдашнем отставании её по масштабу производства от западноевропейских стран» не только не подтверждается, но и прямо «опровергается рядом фактов» [21, т. 1, с. 15; т. 2, с. 6].

Оперируя цифрами и документами, он показывает, что «иностранная техническая культура в какой-то мере всё же проникала в Россию с Запада. Однако не все иноземцы-специалисты приносили пользу нашему государству. Было немало и таких, которые ничего не дали нашей стране» [21, т. 1, с. 241]. В XVIII и начале XIX вв. иностранцы, работавшие в области химических промыслов и химической промышленности, насчитывались единицами, во второй половине – десятками. Однако на 380 предприятиях Европейской России на 670 человек технического персонала, из которых 131 имел высшее образование, приходилось в 1890 г. 44 иностранца. В общем «иностранная техническая помощь... не была значительной... В основном наша отечественная химическая промышленность в XIX веке управля-

лась русскими техниками и неуклонно двигалась вперед. В особенности это относится к пищевой и нефтяной промышленности, которая обслуживалась почти исключительно русскими специалистами» [21, т. 1, с. 242].

Заканчивая рассмотрение развития электрохимической промышленности. П. Лукьянов пишет: «...нельзя не прийти к выводу, что в России существовала электрохимическая промышленность. ...В России, хотя в относительно малых масштабах все же еще до революции изготовляли все те же продукты и приборы (мы подразумеваем химические источники тока – авт.), за исключением разве натрия, алюминия и магния, которые изготовлялись и за рубежом» [21, т. 6, с.4 50].

В 1959 г. Павлом Митрофановичем была издана «Краткая истории химической промышленности СССР», в 1966 г. – «История химической промышленности СССР» [28, 29], в которых подробно освещены основные этапы становления и развития химической промышленности в нашей стране и превращения ее в одну из ведущих отраслей тяжелой индустрии. Заметим, что эти книги были задуманы автором еще в конце 1940-х гг. Так, в кратком предисловии ко второму тому «Истории химических промыслов и химической промышленности России» он указывает, что развитию химической промышленности в России в XX в. и особенно в послереволюционный период он посвящает специальный труд. Там он «предполагает дать освещение вопросов организации и производительности труда в химических производствах в России и СССР, а также анализ смены технических укладов в русской химической промышленности в периоды образования мелких промыслов, развития мануфактуры, внедрения машины, и автоматике, особенностей этих укладов на последнем (империалистическом) этапе существования капиталистической системы в России, показать новый, социалистический уклад, базирующийся на плановом хозяйстве и передовой технике» [21, т. 2, с. 3].

В своих опубликованных более чем за 30-летний период книгах и статьях П.М. Лукьянов ввел в научный оборот громадный массив ранее неизвестных фактических материалов, относящихся к периоду от XII века до конца 1950-х гг., которые охватывают все основные отрасли химической промышленности страны. Это дало возможность следующим поколениям историков науки и техники подготовить и опубликовать аналитические, методологические, научно-биографические труды по истории химии и химической технологии [30–32], широко использовать исторические материалы в преподавании специальных дисциплин.

Заслуги П.М. Лукьянова в области науки, промышленности, образования получили высокую оценку: он был удостоен звания Заслуженного деятеля науки и техники РСФСР (1958), награжден орденом Трудового Красного Знамени (1969) и многими медалями.

Литература

1. *Будрейко Е.Н., Жуков А.П.* Профессора МХТИ–РХТУ им. Д.И. Менделеева. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева. 2007.
2. Дипломный проект П.М. Лукьянова // Исторический вестник РХТУ им. Д.И. Менделеева. Вып. 11(2). 2003. С. 30–31.
3. Архив РХТУ им. Д.И. Менделеева. Оп. 9. Св. 4.
4. *Кузнецов В.И., Максименко А.М.* Владимир Николаевич Ипатьев. М.: Наука. 1992.
5. *Ипатьев В.Н.* Жизнь одного химика. Т.2. 1917–1930. Нью-Йорк, 1945.
6. *Лукьянов П.М.* Будущее моторное топливо Карелии – древесный уголь // Исторический вестник РХТУ им. Д.И. Менделеева. Вып. 13(1). 2004. С. 30–32.
7. Центральный архив УРАФ ФСБ России.
8. Архив РАН. Ф. 629. Оп. 4. Д. 130 (автобиография, 1934).
9. Химики о себе / Составитель, автор предисловия и примечаний Ю.И. Соловьев. М.: ВЛАДМО, УМИЦ «ГРАФ-ПРЕСС». 2001.
10. *Будрейко Е.Н.* Мобилизационная экономика СССР в предвоенный период // Юбилейная научная конференция, посвященная 65-летию Победы в Великой Отечественной войне. 27–28 апреля 2010 г. Москва. М.: ИИЕТ РАН. С. 14–22.
11. *Будрейко Е.Н.* Развитие гальванотехники в СССР (1920-е – 1940-е гг.) // Николай Тихонович Кудрявцев. 1901–1979. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева. 2001. С. 77–104.
12. *Короленко Н.К.* Основные направления работ по экономии металлов в системе Наркомата общего машиностроения // Коррозия и борьба с ней. 1940. Т.6. № 3. С.4–7.
13. *Левин И.А.* Гальванопокрытия на заводе имени Сталина // Вторая конференция по коррозии металлов при Академии наук СССР. 15–19 января 1941 г. Тезисы к докладам. М.-Л., 1941. С. 37–39.
14. *Лукьянов П.М.* Курс химической технологии минеральных веществ. Ч. I, II. М.; Л., 1923; 2-е изд., 1929; 3-е изд., 1930; 4-е изд. в 3-х ч., 1931; 5-е изд., 1934.
15. *Кудрявцев Н.Т., Лайнер В.И.* Основы гальваностегии. Ч.1, 1936; Ч.2, 1938 (3-е изд. Ч. 1, 1953, ч. 2, 1957).
16. *Будрейко Е.Н.* Николай Тихонович Кудрявцев. 1901–1979. Ученый. Учитель. Человек. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева. 2001.
17. *Лукьянов П.М.* Антикоррозийные защитные покрытия в химической промышленности. М.1934.
18. *Лукьянов П.М.* Общий курс электротермии. М., 1940.
19. *Беспалов А.В., Семенов Г.М.* История кафедры общей химической технологии (1938–1998 гг.). М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева. 1998.

20. Кузнецов В.И., Федоров А.С., Шептунова З.И. Профессор П.М. Лукьянов // ВИЕТ. 1976. Вып. 1. С. 9.
21. Лукьянов П.М. История химических промыслов и химической промышленности России / под ред. академика С.И. Вольфовича. В 6 т. М.; Л.: Наука. 1948–1965.
22. Вальден П.И. Очерк истории химии в России // Ладенбург А., проф. Лекции по истории развития химии от Лавуазье до нашего времени. С присоединением Очерка по истории химии в России акад. П.И. Вальдена. Одесса. 1917. С. 361–654.
23. Блох М.А. Развитие и значение химической промышленности. Пг., 1920.
24. Ладенбург А. Лекции по истории развития химии от Лавуазье до нашего времени. Одесса, 1917.
25. Ферстер Г. История химической техники. Харьков, 1938.
26. Записка К.Е. Ворошилова Н.А. Вознесенскому по поводу издания книги «Люди русской науки». 30 августа 1947 г. // <http://www.ihst.ru/projects/sohist/books/cosmopolit/47.htm>.
27. Старосельская-Никитина О.А. П.М. Лукьянов. История химических промыслов и химической промышленности России до конца XIX века // http://www.portalus.ru/modules/ruseconomics/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1448363170&archive=&start_from=&ucat=& (дата обращения: 05.02.2016).
28. Лукьянов П.М. Краткая история химической промышленности СССР. От возникновения химической промышленности в России до наших дней. М.: Изд-во АН СССР. 1959.
29. Лукьянов П.М., Соловьева А.С. История химической промышленности СССР. М.: Просвещение. 1966.
30. Соловьев Ю.И. История химии в России. М.: Наука. 1985.
31. Развитие химической промышленности в СССР. 1917–1980. В 2 т. /Под ред. Л.А. Костандова, Н.М. Жаворонкова. М.: Наука. 1984.
32. Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Химики. Биографический справочник / Под ред. В.И. Кузнецова. Киев: Наукова думка. 1984.

Научное издание

**ИСТОРИЯ БИОЛОГИИ И ХИМИИ В XX СТОЛЕТИИ:
ВКЛАД ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ИСТОРИКОВ НАУКИ В ИЗУЧЕНИЕ
ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

Ответственный редактор: д.х.н., А.Н. Родный
Редактор-составитель: к.б.н., Р.А. Фандо

Подписано в печать 25.01.2018
Формат 70x100 1/16 Бумага офсетная.
Печ. л. 10. Уч.-изд. л. 10,0.
Тираж 300 экз. Заказ № 341

Издательство «Янус-К»
127411, Москва, Учинская ул., д.1

Отпечатано в ООО «ИНФОРМ-СОФТ»
119034, Москва, Еропкинский пер., д.16

ISBN 5-8037-0724-4

