

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК



СЕРИЯ «НАУЧНО-БИОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА»
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Основана в 1959 году

РЕДКОЛЛЕГИЯ СЕРИИ
И ИСТОРИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ИНСТИТУТА ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ
ИМ. С.И. ВАВИЛОВА РАН ПО РАЗРАБОТКЕ
НАУЧНЫХ БИОГРАФИЙ ДЕЯТЕЛЕЙ
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ:

академик *Н.П. Лаверов* (председатель),
академик *Б.Ф. Мясоедов* (зам. председателя),
докт. экон. наук *В.М. Орёл* (зам. председателя),
докт. ист. наук *З.К. Соколовская* (ученый секретарь),
докт. техн. наук *В.П. Борисов*, докт. физ.-мат. наук *В.П. Визгин*,
канд. техн. наук *В.Л. Гвоздецкий*, докт. физ.-мат. наук *С.С. Демидов*,
академик *А.А. Дынкин*, академик *Ю.А. Золотов*,
докт. физ.-мат. наук *Г.М. Идлис*, академик *Ю.А. Израэль*,
докт. ист. наук *С.С. Илизаров*, докт. филос. наук *Э.И. Колчинский*,
академик *С.К. Коровин*, канд. воен.-мор. наук *В.Н. Краснов*,
докт. ист. наук *Б.В. Лёвшин*, академик *М.Я. Маров*,
докт. биол. наук *Э.Н. Мирзоян*, докт. техн. наук *А.В. Постников*,
академик *Ю.В. Прохоров*, докт. геол.-минерал. наук *И.А. Резанов*,
член-корреспондент РАН *Л.П. Рысин*,
докт. геол.-минерал. наук *Ю.Я. Соловьёв*,
академик *И.А. Шевелёв*

Т. В. Богатова

**Александр
Абрамович
ВОСКРЕСЕНСКИЙ
1808 – 1880**

Ответственный редактор
академик
В.В. ЛУНИН



МОСКВА
НАУКА
2011

УДК 547(092)
ББК 24.2г
Б73

Рецензенты:

доктор химических наук *И.С. Дмитриев*,
доктор химических наук *А.М. Смолеговский*

Богатова Т.В.

Александр Абрамович Воскресенский, 1808–1880 / Т.В. Богатова. – М. : Наука, 2011. – 310 с. – (Научно-биографическая литература). – ISBN 978-5-02-036678-7.

Книга – научная биография выдающегося русского химика-органика, ректора Петербургского университета, члена-корреспондента Петербургской академии наук Александра Абрамовича Воскресенского, которого Д.И. Менделеев – один из его многочисленных учеников, назвал «дедушкой русской химии». Его труды, посвященные хинной кислоте, хинону и открытому им алкалоиду теобромину, вошли в монографии и учебники по органической химии. Кроме преподавательской деятельности в вузах Петербурга – в Университете, Институте инженеров путей сообщения, Педагогическом институте, Инженерной академии, Пажеском корпусе, А.А. Воскресенский много сделал в области народного образования – 8 лет он был попечителем Харьковского учебного округа, в своем имении основал школу для крестьянских детей, которая работает поныне и носит имя своего основателя. При подготовке книги автор использовал многочисленные архивные документы, большая часть которых публикуется впервые, и мемуарные свидетельства.

Для читателей, интересующихся историей науки и образования.

ТП 2009-І-74

ISBN 978-5-02-036678-7

© Российская академия наук и издательство
«Наука», серия «Научно-биографическая
литература» (разработка, оформление),
1959 (год основания), 2011

© Богатова Т.В., 2011

© Редакционно-издательское оформление.
Издательство «Наука», 2011

Введение

Имя Александра Абрамовича Воскресенского хорошо известно в русской науке и не только из-за крылатого выражения его знаменитого ученика, Д.И. Менделеева, назвавшего учителя «дедушкой русской химии». Действительно, благодаря своему педагогическому таланту Воскресенский взрастил целую плеяду отечественных ученых, своими трудами фактически создавших в 1850–1880-е годы российскую химическую науку. Однако такая «всеобщая известность» (а статьи о Воскресенском непременно входят во все энциклопедии и энциклопедические словари, изданные в России, а также во многие биографические справочники об ученых нашей страны) оказывается призрачной, поверхностной – личность этого незаурядного человека, его жизненный путь за прошедшее время обросли немалым количеством легенд, разночтений и просто ошибок, не говоря уже о белых пятнах, которые за прошедшие почти полтора века так и остались белыми...

А между тем нельзя сказать, что жизнь и деятельность Александра Абрамовича были покрыты завесой молчания: статей и очерков о нем почти семь десятков (в том числе более 15 публикаций автора данной книги). Первым из них стал обстоятельный очерк Д.И. Менделеева в Энциклопедии Брокгауза и Ефрона [42]*. Не исключено, что именно пристальное внимание к личности Воскресенского его знаменитого ученика стало примером для многих последующих авторов, писавших о нем.

Наиболее оригинальными и «первичными» из всего длинного списка работ о Воскресенском являются уже упомянутый очерк Д.И. Менделеева, большая статья Н.А. Фигуровского и К.Ц. Елагиной [7] и брошюра тверского автора Ю.В. Плетнера [10]. Если в менделеевском очерке, помимо фактического материала, имеются и элементы личного отношения, воспоминаний, столь ценные для биографических материалов, то две последние работы уже привлекают архивные материалы (хотя и в небольшом объеме – в силу ограниченной доступности архивов в советское время).

* Ссылки приводятся по разделу «Литература об А.А. Воскресенском».

В процессе работы над книгой автору удалось выявить еще ряд источников информации. Так, интересными оказались некрологи, опубликованные в газетах сразу после кончины А.А. Воскресенского [54–59], а также ранее не известный биографический очерк, помещенный вместе с гравированным портретом А.А. Воскресенского в сборнике жизнеописаний «Наши деятели», издававшемся А.О. Бауманом [43]. Удалось найти хотя и небольшие по объему, но подлинные воспоминания об Александре Абрамовиче, относящиеся к петербургскому [60, 62] и харьковскому [61] периодам его жизни. К сожалению, мемуарный блок литературы пока этим и ограничивается; есть, однако, надежда на новый поиск (например, в архиве Киевского университета, где работал П.П. Алексеев, учившийся у Воскресенского и очень ценивший его) – не исключено, что исследователей ждут здесь новые находки.

Остальные же публикации об Александре Абрамовиче Воскресенском, вышедшие на протяжении XX столетия, являются преимущественно «вариациями на тему», переложением (с большей или меньшей подробностью) работ, упомянутых выше. Некоторые из них, помимо лаконичности, грешат и откровенными ошибками: так, в очерке С.А. Балезина [47] помимо неверной даты рождения фигурирует, к примеру, фраза о «пироговской группе» численностью 20 человек «природных русских», с которой А.А. Воскресенский поехал будто бы стажироваться за границу. На самом деле речь идет о разных вещах: Н.И. Пирогов был отправлен в составе упомянутой группы для подготовки к профессорскому званию в Профессорский институт Дерптского университета, и было это в 1828–1832 гг.; позднее (в 1833–1835 гг.) Пирогова также командировали в Германию, где он стажировался в Берлинском и Геттингенском университетах. А.А. Воскресенский же поехал за границу «совершенствоваться в науках» в начале 1836 г. (на два года) в составе группы из 11 человек, командированной Главным Педагогическим институтом. Таким образом, автор, видимо, просто перепутал две (а точнее, три) этих образовательных акции. (Кстати, легенда о «пироговской группе» в связи с Воскресенским упоминается не только в очерке С.А. Балезина.) Кроме того, здесь при упоминании научных трудов Александра Абрамовича неверно указано, что докторская степень ему была присуждена за работу по теобромину [47. С. 99] – на самом деле его диссертация была посвящена изучению состава и свойств хинной кислоты и хиноила (хинона).

Еще одной «легендой», кочующей из книги в книгу, являются сведения об отце Александра Абрамовича: в одних очерках

встречается фраза о том, что Воскресенский был сыном дьякона, в других – сыном священника; в третьих при упоминании отца приводится имя Авраамий Иванов, и становится не очень понятно, как соотнести фамилии отца и сына (Иванов и Воскресенский). Эти разночтения удалось преодолеть, когда в наше распоряжение попало архивное дело об отце Александра Абрамовича, из которого выяснилось, что в момент рождения сына Александра его отец, Авраамий Иванович Знаменский, был в сане дьякона, а в 1813 г. был рукоположен в священники Воскресенской церкви (г. Торжок). Именно по названию церкви, где служил отец, получил мальчик в Новоторжском духовном училище свою фамилию – Воскресенский. Это была распространенная в те времена практика присвоения фамилий; в свою очередь и фамилия Знаменский была получена Авраамием Ивановичем по той церкви в городе Торжке, где служил его отец.

С того времени, когда Д.И. Менделеевым был написан биографический очерк о Воскресенском для Энциклопедии Брокгауза и Ефрона [42], кочуют по книгам еще две «легенды»: первая – отец Воскресенского умер в 1814 г., «оставив на руках матери 2 сыновей и дочь – малолеток» (те же сведения о детях фигурируют и в [7]); вторая – «в 1867 г. Воскресенский получил назначение на место попечителя Харьковского учебного округа, но недолго оставался на этом месте, которое считал не по себе» (где-то даже написано, что в 1869 г. он ушел в отставку и поселился в имении в Можайцеве). На самом деле в семье было четверо детей: у Менделеева не упомянут еще младший сын Иван; о его судьбе, однако, в процессе наших исследований так и не удалось ничего выяснить; напрашивается вывод о том, что он умер в детском возрасте. Что же касается второй легенды, о попечительстве, то здесь Д.И. Менделеев был неправ: на посту попечителя А.А. Воскресенский, согласно его формулярному списку (аналог современного личного дела), пробыл 8 лет, до 1875 г. Да и после этого он жил в Петербурге, состоя в должности члена Совета министра народного просвещения и лишь временами наезжая в свое имение (в частности, в 1878 и 1879 гг., когда хлопотал об открытии школы). Вымыслом является и упоминаемый в некоторых его биографиях «факт» о том, что он сам преподавал в организованной им школе.

Наконец, не соответствует действительности и тезис о том, что, вернувшись в Россию из заграничной поездки, А.А. Воскресенский «сразу прекратил научную работу» (это высказывание также частенько встречается в биографических очерках об ученом). Александр Абрамович по возвращении в Петербург не

только продолжил начатые в Гиссене исследования (в частности, провел новые эксперименты с хиноном и хинной кислотой), но и изучал новые объекты (анализировал какао-бобы, открыв в них ранее не известный алкалоид теобромин; изучал состав каменных углей; выделил из растительного сырья инулин; интересовался иридием и т.п.; об этом подробнее см. в главе второй). Еще около десяти лет он продолжал научные изыскания, одновременно прилагая много сил к оснащению университетской химической лаборатории, разработке лекционных курсов и активно вовлекая в научную работу студентов. А сделать это в то время (1840–1850-е годы) было не так-то просто, если учесть, что химия как отдельная дисциплина еще не фигурировала в рамках среднего образования и начинала преподаваться лишь в университетах и институтах. И тем не менее, очень скоро профессор Воскресенский сумел создать у себя в лаборатории, как потом вспоминал Д.И. Менделеев, «ту обаятельность безыскусственной простоты изложения и то постоянное наталкивание на пользу самостоятельной разработки научных данных, какими ... вербовал много свежих сил в область химии. ...В лабораториях, которыми заведовал Воскресенский, не боялись приложить руки к делу науки, старались лепить и обжигать кирпичи, из которых складывается здание химических знаний» [42. С. 243].

Некоторые биографические очерки грешат понятными в соответствующем временном контексте оборотами и интерпретациями, отражающими ситуацию и идеологию той поры. Так, в [10] читаем: «Воскресенский блестяще окончил семинарию. Перед ним был обычный путь выпускников духовных семинарий – женитьба и в недалеком будущем никчемная служба приходского священника или дальнейшее изучение богословия в духовной академии. (...) Догматизм богословия, зубрежка богослужений и молитв были не по душе пытливому юноше. (...) А.А. Воскресенского интересовали экспериментальные исследования в области физики и химии, нравилась строгая логичность математики, его влекло к себе дело народного просвещения, которому он мечтал отдать в дальнейшем свои силы. Воскресенский подает заявление в одно из лучших в то время высших учебных заведений России – в Петербургский Главный Педагогический институт» [С. 13].

Оставляя в стороне обычную для 1950-х годов антирелигиозную риторику, являвшуюся в определенной мере требованием времени, заметим, что молодой выпускник семинарии в первой половине XIX в. не мог по собственной воле оставить свое сословие, бросить службу (семинаристы после окончания в обязатель-

ном порядке направлялись в приходы или церковные учебные заведения) и пойти вновь учиться в светское учебное заведение. В случае же с А.А. Воскресенским это была воля министра народного просвещения (им в то время был граф К.А. Ливен), издавшего указ о том, что для зачисления в студенты вновь открытого в 1829 г. Главного Педагогического института духовные семинарии обязаны прислать определенное количество лучших выпускников. На долю Тверской семинарии по этой «разнарядке» выпало отправить шестерых лучших – они и поехали в столицу (один из них даже против своей воли). Именно так – «по распределению» – А. Воскресенский, будучи в семинарии первым по успеваемости и поведению, занял место среди студентов Педагогического института (подробнее об этом в главе первой). Понятно, что причиной неверных (как в [10]) трактовок были чаще всего не умысел автора и отнюдь не стремление его ввести в заблуждение читателей, а отсутствие источников и малая доступность архивных материалов. Работа автора данной книги в архивах Твери, С.-Петербурга и Москвы в последние полтора десятилетия, когда архивные фонды стали существенно более открытыми для исследователей, позволила восполнить многие пробелы и исправить прежние ошибки в биографии ученого.

Заслуживает отдельного внимания вопрос о дате рождения А.А. Воскресенского, которая в различных источниках имеет вариации, отличаясь числами и месяцами; есть разночтения также и в отношении года рождения. Как правило, в литературе имеют хождение три варианта даты – 14 и 26 (или 25) ноября и 7 декабря. Разумеется, эти разночтения происходили из-за путаницы стилей (когда к дате, уже переведенной в новый стиль, еще раз прибавляли 12). Правильной датой следует считать 14(26) ноября. Что же касается года рождения, то в большинстве официальных справочников приводится 1809; не очень понятно, однако, откуда взялась эта цифра: в формулярных списках, с которыми нам пришлось знакомиться в архивах (нами было просмотрено их около десятка), и в других документах ученого год в виде числа нигде не фигурирует – как правило, в документах указывается лишь возраст ученого (т.е. число лет), причем точность его указания, видимо, не являлась делом первостепенной важности, поэтому «пересчет» возраста в год рождения дает в зависимости от документа совершенно разные цифры – от 1808 г. до 1812 г. Наиболее строгим доказательством могла бы стать запись в церковной метрической книге, однако таковые по церквям г. Торжка за столь ранний период практически не встречаются (утрачены). Пожалуй, лишь в одном случае дата рождения А.А. Воскресен-

ского зафиксирована цифрами с конкретным указанием года – это надпись на его надгробном памятнике: 14 ноября 1808 г. Нам представляется, что эта дата наиболее точная из всех имеющихся, тем более что в Архивном отделе ЗАГС г. Торжка нам удалось найти запись о том, что после смерти ученого в 1880 г. его родственникам была выдана справка – выписка о его рождении из метрической книги (которая на тот момент еще не была утеряна). Логично предположить, что надпись на памятнике делалась в соответствии с этой справкой и, как мы считаем, более всех других дат соответствует истине.

Помимо описания научных заслуг А.А. Воскресенского, его реального вклада в отечественную химию и химическое образование, хотелось также обратить внимание читателей на тему развивавшейся в тот период в России благотворительности и поощрения образования и науки. Начавшись с известных примеров крупных пожертвований со стороны известных государственных деятелей и меценатов (представители царской семьи, Демидовы), эта традиция была подхвачена многими образованными людьми России: в середине XIX в. на пожертвования начали учреждаться стипендии для необеспеченных студентов, премии в научных обществах, пополнялись библиотеки, лаборатории и кабинеты, снаряжались экспедиции. Имя Александра Абрамовича Воскресенского оказалось дважды вписано в славную летопись российской благотворительности: первый раз – в связи с его пожертвованиями и хлопотами по организации школы для крестьянских детей в его имении Можайцево, а второй – уже после его кончины, когда ученики знаменитого химика решили увековечить память о нем, учредив, уже на свои средства, собранные по подписке, премию его имени.

Автор считает приятным долгом принести благодарность тем, кто способствовал появлению данной книги. И в первую очередь – профессору Александру Александровичу Макарене, который в одну из встреч на конференции (в конце 1980-х годов) «подарил» автору эту тему, предложив заняться изучением фигуры А.А. Воскресенского, его вклада в науку и формирование химического сообщества, и передал некоторые свои материалы о нем, найденные в ленинградских архивах.

Я очень признательна моей семье: матери, Галине Александровне Богатовой, супругу, Валерию Ивановичу Минакову, и сыну Василию – за моральную поддержку и плодотворные обсуждения.

В течение последних 15 лет мы поддерживали тесную связь со школой, основанной А.А. Воскресенским, которая ныне рас-

полагается в пос. Мирный (Торжокский район Тверской области). Моя благодарность за помощь – директору школы К.П. Стрединой, учителю химии Г.А. Петровой и особенно учителю истории Н.И. Позднышевой – в соавторстве с ней написаны глава пятая и раздел «Вторая школа знаменитого педагога» в главе четвертой.

Особая благодарность коллегам – химикам и историкам науки за конструктивную критику, квалифицированное обсуждение фрагментов данной работы при личном общении, на конференциях и Менделеевских съездах, а также рецензентам книги – докторам химических наук И.С. Дмитриеву (Музей-архив Д.И. Менделеева при С.-Петербургском университете), А.М. Смолеговскому (ИИЕТ РАН, Москва), ее ответственному редактору – академику В.В. Лунину и З.К. Соколовской, отв. секретарю серии «Научно-биографическая литература» за полезные советы и важную организационную поддержку.

Моя искренняя благодарность всем, помогавшим в поисках различных материалов и свидетельств о А.А. Воскресенском: Е.А. Зайцевой – за важные замечания и фотоматериалы; Д. Савельеву, О. Дорошенко – за оперативную библиографическую интернет-помощь; С.М. Завьялову – за ряд ценных советов по поиску информации; И.Н. Гавришиной и Н. Гладилину – за помощь в переводе некоторых документов по семейному делу и статей А.А. Воскресенского.

Большую помощь оказали при сборе материалов сотрудники архивов: ГАТО – М.А. Ильин, РГИА, ГА РФ. Особая признательность – М.М. Перекалиной (ЦГИА СПб.).

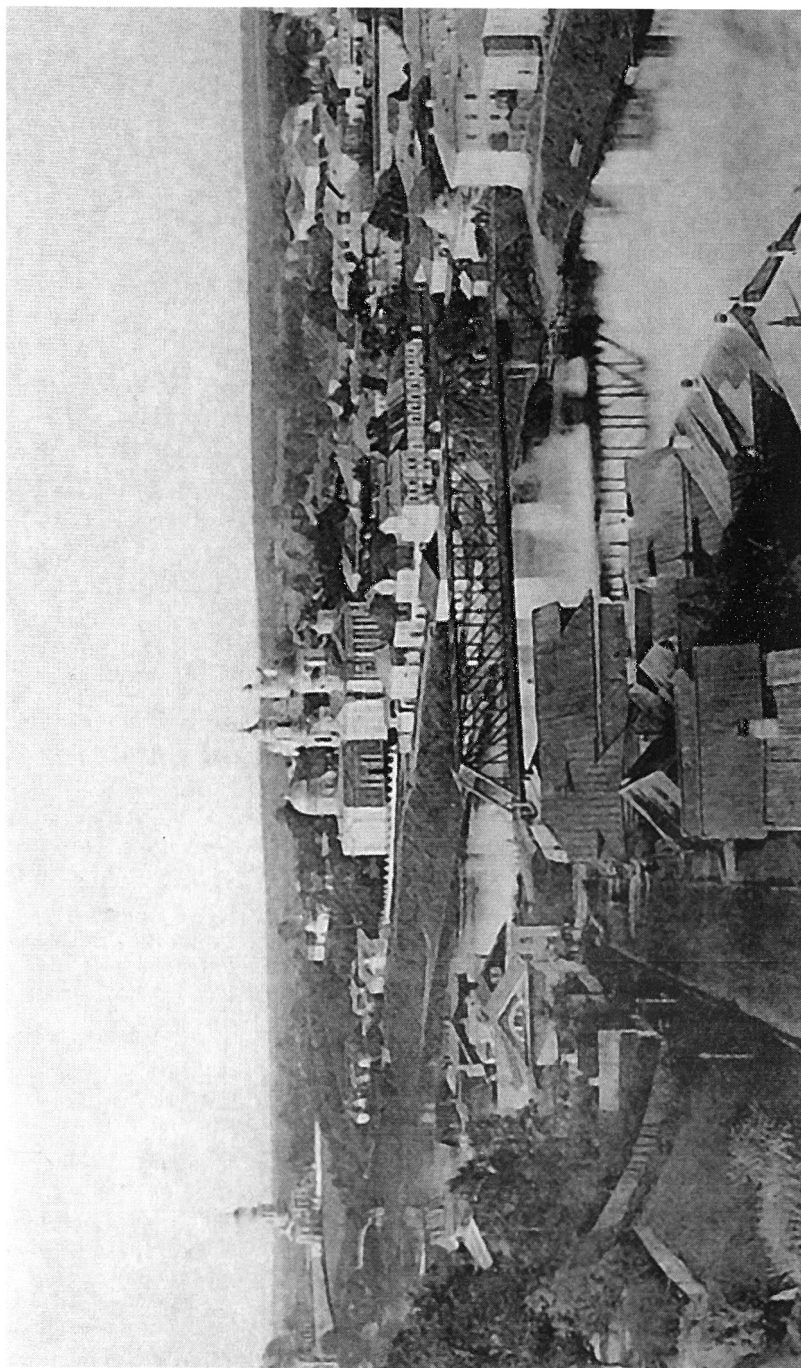
Глава 1

Начало жизненного пути. Семья. Учеба

Александр Абрамович Воскресенский родился 14 ноября 1808 г. в г. Торжке Тверской губернии. Торжок, один из старейших городов¹ Российской империи, в те времена (конец XVIII – начало XIX в.) переживал один из периодов своего расцвета. Его роль как важного торгового пункта на реке Тверце возросла при Петре I, когда для перевозки грузов в строящийся Петербург была сооружена Вышневолоцкая водная система, в которую вошла и Тверца. Город и его уезд поставляли в новую столицу зерно, муку, строительные материалы и другие товары. Торжок являлся также одной из важнейших почтовых станций на «государевой дороге». После страшного пожара 1766 г., когда огонь практически уничтожил значительную часть деревянных строений, город к концу XVIII столетия вновь отстроился, здесь существенно прибавилось каменных домов. Над их обликом потрудились такие известные архитекторы, как К.И. Росси, М.Ф. Казаков, П. Никитин, Н.А. Львов. В это время были построены ряд административных зданий, путевой дворец, новые гостиницы, трактиры, торговые ряды. На месте старых деревянных церквей выросли каменные, многие храмы были перестроены. К началу XIX века в Торжке проживало около 15 тыс. человек, было два монастыря и около 30 церквей и соборов.

Родители, деды

В одной из таких церквей начал свою службу дьяконом после окончания Тверской духовной семинарии отец А.А. Воскресенского – Авраамий Иванович Знаменский. Документы Тверского областного архива (фонд Тверской духовной консистории) позволили пролить свет на его судьбу. По традиции того времени Авраамий Иванович также происходил из духовной семьи: его отец, дед Александра Абрамовича, был дьяконом Знаменской церкви. Он рано умер: обучаясь в Тверской духовной семинарии, «богословия студент Абрам Знаменский» уже числился сиротой – «умершего диакона Ивана сын»². Здесь же мы находим и другие биографические сведения об Авраамии Ивановиче: «в поданных к



Город Торжок, XIX в.



Воскресенская церковь. Начало XX в.

ревизии сказках³ показан в 782-го двух, а в 795-м годах пятнадцати, и потому ныне [в 1802 г. – Т.Б.] ему от роду 22 года, в семинарию для обучения принят в 789-м году, понятия во учении хорошего, в стихарь посвящен в 1800 г., подозрительных дел до него в Консistorии не имеется, богословию слушает второй год»⁴.

Кстати, именно принадлежность к духовенству объясняет и разные фамилии у отца и сына: как известно, в начале XIX столетия фамилии присваивались ученикам в духовных семинариях, и чаще всего в качестве таковой применялись названия церковных праздников или церкви, где отправлял службу отец⁵.

Когда Авраамий Иванович уже заканчивал семинарский курс (на высшем – богословском – отделении обучались два года), стало известно о том, что в одной из церквей его родного города освободилось место дьякона. И он предпринял попытку получить это место:

«Высокопреосвященнейшему Павлу,
Архиепископу Тверскому и Кашинскому
Тверской семинарии богословия
ученика Авраамия Знаменского

Покорнейшее прошение.

По резолюции Вашего Высокопреосвященства города Торжка Воскресенской церкви дьякон Иван Матвеев определен Вышнево-

лоцкого уезда в село Овсеево во священника, почему место сие и находится ныне праздным, а как я нижайший будучи означенного города природным жителем и притом имея оставшихся по смерти родителей своих двух сестер, не имеющих в содержании и пропитании никакого ни от кого вспоможения и призрения, оное праздное диаконское место заступить всеохотно желаю.

Того ради Ваше Высокопреосвященство, милостивого отца и Архипастыря, покорнейше прошу, дабы соблагovolено было меня нижайшего на оное праздное диаконское место рукоположить, и о сем моем покорнейшем прошении милостивое учинить благорассмотрение. Писал сие прошение вышеозначенный проситель, богословия ученик Авраамий Знаменский своеручно»⁶.

К «всеохотному желанию» кандидата на место прилагалось и одобрение, подписанное прихожанами Воскресенской церкви.

«Мы, нижеподписавшиеся города Торжка Воскресенской церкви прихожане, свидетельствуем по чистой нашей совести, что желающий быть при нашей церкви на праздном диаконском месте диаконом Тверской духовной семинарии богословия ученик Авраамий Иванов сын Знаменский есть человек добрый, не пьяница, в домостроительстве своем не ленивый, не клеветник, не сварлив, не злободейца, не бийца, в воровстве и обманах неизобличенный, добронравен и поведения честного, и по тому мы его желаем иметь при нашем приходе диаконом»⁷.

Далее на полутора страницах идут подписи прихожан, а в конце следует: «Подписавшиеся к сему одобрению люди подлинно вышеописанной города Торжка Воскресенской церкви прихожане. – Свидетельствует того же города Благочинный Успенской церкви священник Тимофей Иванов. Октября 14 дня 1802 г.»⁸. К делу также прилагались справки Тверской консистории, в которых говорится о количестве прихожан Воскресенской церкви, о соответствующем этому количеству числе священнослужителей, о наличии вакансии священника и т.д.⁹

А в последнем документе этого дела содержатся сведения о матери А.А. Воскресенского:

«В Тверскую Консисторию.
Города Торжка Воскресенской
церкви Священника Ивана Тимофеева
Репорт.

Тверской Семинарии богословия студент Авраамий Знаменский в силу данного ему из Тверской Консистории вида мною венчан того же города Торжка Благовещенской церкви на дьячковой дочери девице Марии Ефремовой по узаконенному порядку сего февраля

4 числа; о сем Тверской Консистории за известие и репортую февраля ... дня 1803 г. Города Торжка Воскресенской церкви священник Иван Тимофеев»¹⁰.

На этом же листе внизу резолюция: «По исповеди и присяге представить его к рукоположению. Февраля 20 дня 1803 г.».

Из других дел этого фонда стала известна девичья фамилия матери Александра Абрамовича – Мария Ефремовна Холщевникова¹¹ – и немногочисленные сведения о ее семье: отец, Ефрем Минович Холщевников¹², был дьячком Благовещенской церкви, скончался в 1834 г.¹³; в семье был еще сын, Петр Ефремович (о нем чуть ниже).

Аврамий Иванович десять лет исправно выполнял обязанности дьякона, а тем временем в семье появилось четверо детей: Михаил, Александр, Ольга и Иван. Когда в 1813 г. в Воскресенской церкви, где он служил, освободилось место священника, он снова пишет прошение:

«В Новоторжское Духовное Правление.
Города Торжка Воскресенской
церкви диакона Аврамия Иванова

Покорнейшее прошение.

При показанной Воскресенской церкви священническое место состоит праздно, которое я заступить всеохотно желаю.

Почему Новоторжское Духовное Правление покорнейше прошу о произведении меня на вышеозначенное священническое место представить куда следует; данное же мне от прихожан той церкви одобрение, благочинным засвидетельствованное, при сем прилагаю. Сентября 2 дня 1813 года. Сие прошение сочинял и набело переписывал означенный проситель Воскресенской церкви Диякон Авраамий Иванов и руку приложил»¹⁴.

Далее, аналогично процедуре назначения дьякона, здесь также было оформлено одобрение¹⁵, подписанное прихожанами, которое заканчивалось словами: «Вышеозначенное одобрение 1) всеми и с согласия всех по 40-му правилу Благочиннической Инструкции подписано; 2) проситель по домам прихожан не ходил и просьбами к рукоприкладству никого не наклонял; 3) оной же проситель с церковнослужителями той церкви родства не имеет; 4) поведения честного, в том свидетельствует благочинный города Торжка Успенской церкви священник Тимофей Иванов. 1813 года сентября 2 дня»¹⁶. Затем также следуют различные справки, протоколы «допросов» в Тверской консистории, присяга производимого в священники¹⁷ и, наконец, заключение: «Вышеозначенный диякон Авраамий Иванов произведен во священни-

ки в Тверской Градской церкви во имя Рождества Богородицы, что в Ямской сентября 8 дня 1813 г.»¹⁸.

Казалось бы, все складывается хорошо – семья перебралась в дом, предназначенный для священника и расположенный рядом с церковью¹⁹, дети росли; служба в приходе, считавшемся довольно богатым, обещала некоторый достаток. Однако новую должность Авраамий Иванович занимал недолго: минуло чуть меньше года, когда пришло несчастье:

«Города Торжка благочинного
Успенской церкви священника Тимофея Иванова

Покорнейше репорт.

Того же города Воскресенской церкви священник Авраамий Иванов был болен горячкою, волею Божиею текущего месяца 17 числа скончался, о чем Вашему Высокопреосвященству с приложением ставленной его грамоты всепокорнейше репортуя. 1814 года августа 23 числа»²⁰.

Авраамий Иванович Знаменский прожил всего 34 года.

А спустя полтора года теперь уже его вдова, Мария Ефремовна, видимо, выбившись из сил от бедности и нужды, пишет прошение духовному начальству:

«После мужа моего Авраамия Иванова, бывшего при показанной церкви священником, в 1814 г. умершего, я, оставшись без всякого пропитания с четырьмя малолетними детьми, из коих двое сыновей моих обучаются в Новоторжском приходском училище, претерпеваю как в пропитании себя самой, так и в содержании детей крайнюю нужду, а как при означенной Воскресенской церкви диаконское место состоит праздно, того ради Ваше Высокопреосвященство милостивого отца и архипастыря всепокорнейше прошу означенное праздное диаконское место предоставить за братом моим в Тверской семинарии в философском классе учеником Петром Холщевниковым, от которого я могу получать вспомошествование как в пропитании себя самой, так и в содержании детей, и о сем моем покорнейшем прошении учинить Милостивую и Архипастырскую резолюцию. Генваря ... дня 1816 года»²¹.

К прошению прилагалась справка:

«...Вышеозначенной Воскресенской церкви умершего священника Авраамия Иванова жене вдове Марье Ефремовой от роду 27 лет. В семействе оной вдовой пощады имеются дети:

Михаил – 8 [лет],
Александр – 6 [лет],
Ольга – 3 [лет],
Иван – 2 [лет].

Упомянутый в прошении просительницы Ефремовой брат, философии ученик Петр Холщевников, какого ныне учения и поведения, о том сведения в Консistorии не имеются. Марта 13 дня 1816 года»²².

На ее прошение наложена резолюция Его Высокопреосвященства: «О сем может просить брат просительницы сей: ежели Семинарское правление найдет его достойным того, чтобы за ним предоставлено диаконское место по уважению успехов его в науках и сиротству его»²³. Кстати, из этого документа стало известно и о количестве детей в семье – их было четверо (а не трое); о братьях и сестре мы расскажем позже.

Эта история так и осталась незаконченной. Почему – неизвестно. То ли Семинарское правление не нашло Петра Холщевникова «достойным места дьякона», то ли вдова нашла какой-то другой выход из своего бедственного положения, то ли Петр решил сначала закончить свое образование. Нам представляется более вероятной последняя причина, тем более что реформа духовного образования 1808–1814 гг. предусматривала обязательность полного семинарского образования для определения на духовные должности (например, священника)²⁴. Действительно, обозначение «философии ученик» указывало на то, что брат Марии Ефремовны из 6-летнего семинарского курса отучился примерно половину срока (философскими классами числились 3-й и 4-й годы обучения). Видимо, поскольку за время учебы он показал себя прилежным и знающим, преподаватели порекомендовали ему закончить курс. Об этом говорит и то, что, завершив обучение в семинарии, Петр Холщевников был направлен преподавателем в Новоторжское уездное духовное училище, которое в то время принадлежало Тверской духовной семинарии (было ее «начальными классами»). Обычно таких позиций удостаивались лучшие выпускники.

Дядя П.Е. Холщевников

А тем временем дети подрастали, после окончания приходского училища сначала старший, Михаил, а затем и Александр поступили в Новоторжское духовное училище, где с 1819 г. стал преподавать их дядя, П.Е. Холщевников.

Петр Ефремович родился в 1796 г.; его путь начался в духовном училище Торжка, где он «обучался российской грамматике, катехизису, арифметике, географии, нотному пению, церковному уставу, греческому и латинскому языкам»²⁵. Затем в 1813 г. поступил в Тверскую духовную семинарию и, как свидетельствуют семинарские ведомости, был «способностей хороших, приле-

жания довольно хорошего, поведения честного»²⁶, что позволяло отнести его к 1 разряду (самых успевающих учеников). Здесь Холщевников, согласно семинарской программе, изучал «словесные, исторические, философские и богословские науки, математику, физику и способы прививания оспы»²⁷. Интересно, что последний из «предметов» был весьма актуальным для того времени: оспопрививание начало распространяться в России после 1760-х годов благодаря вниманию к этому вопросу Екатерины II, а после изобретения в 1796 г. английским врачом Эдуардом Дженнером такого способа прививания, как вакцинация, стало активно распространяться и в России, особенно после издания правительством в 1804 г. особого положения на этот счет. В 1811 г. в соответствии с указом «О распространении прививания коровьей оспы в губерниях» в столицах, губернских и уездных городах учреждены были оспенные комитеты; с 1824 г. в эту работу включилось и Вольное экономическое общество, которое взяло на себя заботу о распространении вакцины, необходимых для прививок инструментов, а также о подготовке опытных оспопрививателей. В российских духовных семинариях лишь с 1830-х годов по инициативе обер-прокурора Св. Синода графа Н.А. Протасова начали вводить преподавание сельского хозяйства, ветеринарии, давать простейшие медицинские знания. Однако тот факт, что в Тверской духовной семинарии в период обучения в ней П. Холщевникова (1813–1819 гг.) уделяли внимание не просто вопросам первой помощи, а важным для здоровья народа *медицинским нововведениям*, говорит о дальновидности и осведомленности семинарского руководства, о том, что здесь старались использовать важные научные достижения.

По окончании семинарии в августе 1819 г. Петр Ефремович был «определен в Новоторжское уездное училище низшего отделения учителем, 13 апреля 1825 г. награжден чином коллежского регистратора..., а 7 сентября ... 1825 г. перемещен на высшее отделение, в котором [он] обучает географии, латинскому языку и нотному пению»²⁸. В фонде Тверской духовной семинарии Областного архива Твери отложились ведомости за 1826 г. о профессорах и преподавателях семинарии, а также об учителях Новоторжского духовного уездного училища, которых, кстати, было всего четверо – двое в высшем отделении, двое – в низшем. Петру Холщевникову там дана следующая характеристика: «Поведения доброго и неукоризненного, в должности исправен и благонадежен»²⁹. По свидетельствам современников, здешнее училище давало прочные знания, однако строго спрашивало со своих воспитанников, учиться здесь было непросто.

Многие преподаватели Тверской семинарии и духовного училища в Торжке совмещали педагогическую деятельность с пастырской: так, ректор Новоторжских духовных училищ Алексей Постников был одновременно священником Климентовской церкви. В 1822 г. Петр Ефремович подал прошение о том, чтобы его произвели в священники Сретенской церкви в Торжке (с сохранением учительской должности). Он заручился уже и одобрением прихожан, и благоприятным отзывом своего непосредственного начальства, ректора Постникова, который интересно привести здесь почти целиком:

«Означенный в прошении Новоторжского духовного уездного училища низшего отделения учитель Петр Холщевников природою города Торжка Благовещенской церкви дьячка Ефрема Минина сын, в учителя оного отделения определен по окончании семинарского курса учения из учеников второго разряда 20 августа 1819 года, от роду имеет двадцать шесть лет. Должность свою проходит с отличным рачением и с ощутительною для учащихся пользою; ведет себя как свойственно благонамеренному человеку; ни в каких дурных поступках не замечен; к продолжению училищной службы способен и благонадежен. Прошение сие о произведении его Холщевникова во священника подать местным училищным начальством дозволено. Июля 10 дня 1822 года»³⁰.

К сожалению, не удалось найти документов, подтверждающих его утверждение священником Сретенской церкви.

Однако в целом карьера Петра Ефремовича развивалась благополучно: после шести лет работы в низшем отделении училища он стал преподавать в высшем, затем был назначен инспектором Новоторжских училищ³¹ (эта позиция примерно соответствует современной должности заместителя директора по учебно-воспитательной работе), но в июне 1827 г. он тяжело заболел. Ректор училищ иерей Алексей Постников³² сообщает 30 июня в Правление Тверской семинарии:

«Означенных училищ инспектор, высшего отделения учитель Петр Холщевников ... сделался 26 ... июня совершенно болен от нанесения ему в ночь на оное число удара параличом, отчего онемел языком и лишился сил действовать правою рукою и ногою. До его выздоровления инспекторская должность поручена учителю низшего отделения Василию Шниткину, а класс по его предметам занят мною»³³.

Далее, спустя месяц (30 июля):

«...Инспектор Холщевников в здоровье своем поправляется. На сих днях начал порядочно говорить и при пособии палки прохаживаться по комнате и по двору училищному, но действовать правою рукою еще не имеет достаточно сил ...»³⁴

Однако в середине сентября ректору Постникову пришел запрос из Правления семинарии, кому он собирается поручить учительские и инспекторские обязанности Холщевникова, пока тот «сам не может исправлять их, и с какою за труды наградою?». Вопрос становился тем более актуальным, что незадолго до этого скончался другой учитель высшего отделения – 38-летний Дмитрий Садиков. Постников предложил:

«...Правлению Тверской семинарии благопочтенно доношу, что учитель Холщевников инспекторскую должность может без отягощения исправлять сам; но должность учительская поелику требует особенной деятельности и напряжения как душевных, так и телесных сил, а он Холщевников по слабости своей таковым образом оной без повреждения своего здоровья и с надлежащею для учащихся пользою проходить еще не может; то я нужным признаю поручить эту должность тому, кто определен будет на место покойного Садикова в учителя высшего отделения, с получением одной трети за труды сии из Холщевникова жалованья с тем, чтобы он, Холщевников, облегчал по возможности труды его прочтыванием и поправкою ученических упражнений, а до того времени классверить по его предметам учителю низшего отделения Василию Шниткину. 12 сентября 1827 г.»³⁵.

Семинарское правление не возражало, однако с предложением Постникова не согласился Архиепископ Тверской и Кашинский Амвросий, которому доложили об этом деле; он начертал следующую резолюцию:

«Учитель Холщевников, ... не владеющий еще правою рукою и только для прогулки могущий выходить из комнаты, не способен еще по моему мнению и к прохождению инспекторской должности. Почему следует как инспекторскую, так и учительскую его должности поручить, до совершенного его выздоровления, надежному из учителей с третью того и другого жалованья, ежели на то будет согласен тот, кто займет сию должность; в противном случае по уставу – с половинным»³⁶.

Согласно этой резолюции Правление предписало поручить обе должности Холщевникова «новоопределенному учителю высшего отделения уездного училища кандидату Павлу Никольскому», который, однако, согласился их выполнять не менее чем за половину жалованья³⁷, что и делал в течение почти двух месяцев. А 9 декабря 1827 г. ректор Алексей Постников доложил в Правление семинарии:

«Означенных училищ инспектор, высшего отделения учитель Петр Холщевников, чувствуя облегчение от болезни, просил меня позволить ему исправлять возложенные на него должности, по ка-

ковой просьбе оный Холщевников 1 ... декабря к исправлению как инспекторской, так и учительской должности мною допущен, о чем Правлению Тверской Семинарии благопочтеннейше доношу с извещением таковым, что персты на правой руке у него Холщевникова натурального движения и действия еще не имеют и потому писать ими он ... не может, а вместо этого пишет левою рукою»³⁸.

О чем говорит этот эпизод из жизни учителя Петра Холщевникова? Во-первых, о том, что он любил свою работу и дорожил ею, стараясь даже после тяжелой болезни поскорее вернуться к преподавательской деятельности (научился даже писать левой рукой, пока не восстановилась правая). Об этом же говорит и характеристика, данная Петру Ефремовичу в «Ведомостях об учителях Новоторжского духовного уездного училища», приведенная выше. Кроме того, в училище Холщевников исполнял, помимо учительской, еще и должность инспектора, что соответствующим образом отражалось и на жалованье – он, говоря современным языком, получал два оклада. Можно предположить, что будучи, таким образом, человеком относительно обеспеченным, Петр Ефремович помогал материально семье своей овдовевшей сестры. Однако представляется, что не менее важной была его роль в воспитании племянников – своим примером служения образованию, добросовестного и неформального отношения к педагогическим обязанностям он закладывал в них стремление достичь подобного и в их будущей жизни; не исключено, что и конкретно помогал в учебе, поддерживал психологически. Возможно, что само присутствие в училище во время обучения братьев Воскресенских родственника-учителя, с одной стороны, облегчало их пребывание в нем, предохраняя от тех жестокостей, что зачастую сопровождали бурсацкую жизнь, а с другой – заставляло старательнее учиться, дабы не уронить авторитет дяди. Можно сказать, что оба племянника П. Холщевникова пошли по его стопам (пусть и в разных областях): старший, Михаил – по духовному званию, а младший, Александр – по преподавательской стезе.

Обучение в духовном училище

Братья Воскресенские прошли по тому же пути, которым шли их отец и дядя, – собственно, вариантов в тот период у них было мало: они касались в основном того, на какой ступени каждый из них прекратит свое образование. У детей духовенства некоторая свобода выбора (в отношении обучения и профессии)



**Здание, в котором с 1823 г. располагалось Новоторжское духовное училище.
Фото 2007 г.**

появилась лишь в середине XIX столетия; в начале же века мальчиков ждала череда образовательных ступенек «приходское духовное училище (или приходская школа) – уездное училище – семинария – духовная академия», а затем, в зависимости от количества ступеней, которые удалось преодолеть, – служба на том или ином уровне духовной иерархии. У девочек образовательная лестница была гораздо короче: в стандартном случае – после приходской школы жена и мать семейства, в лучшем же варианте, после епархиального училища (они появились лишь в начале 1840-х годов) – учительница в начальных классах приходской школы.

Вслед за старшим братом учиться пошел и Александр – вначале в приходское, затем, в 1817 г., в Новоторжское уездное духовное училище. О предметах, которые преподавались на обеих ступенях начального духовного образования, можно судить по учебным книгам, перечень которых сохранился в ГАТО в фонде Тверской духовной семинарии. Так, в Новоторжском приходском училище использовались следующие учебники: «Российский букварь, Церковный букварь, Часослов, Псалтирь, Нотный обиход, Правила для учащихся, Руководство к чистописанию, Российская грамматика, Российские прописи»³⁹.

Большинство книг раздавалось на руки ученикам безвозмездно, тем более что значительная часть детей состояла в училище «на казенном содержании». Так же учились и братья Воскресенские.

В уездном училище круг изучаемых предметов был шире, вот как он был представлен в 1817 г. учебными книгами: «Новый завет на греческом яз., Сокращенный нотный обиход, Евтропия на латинском языке, Учебная книга греческого яз., Корнелий Непот, Описание всех частей света, Clavis Lingus Graecae, Греческая грамматика, Латинская грамматика, Пространный катехизис, Российская грамматика, Шеревеллиев лексикон, Целляриев лексикон⁴⁰, Священная история, Краткий церковный устав, Арифметика, ч. 1–2»⁴¹.

Интересно, что в данном списке книг встречаются и совсем новые на тот момент издания – например, «Целляриев лексикон», или (полностью) «Христофора Целлария краткий латинский лексикон с российским и немецким переводом» (вероятнее всего, здесь фигурирует Лексикон, который вышел в 1819 г. в Синодальной типографии в Москве).

Первый год Александр обучался, состоя «на своем содержании», в то время как его брат Михаил уже был переведен на так называемое полубурсачное⁴² (существовало еще и бурсачное). Полубурсакам училище платило 30 руб. в год (бурсакам – 60 руб.), они имели право на бесплатное получение учебных книг (с последующим возвратом), кое-какой одежды и т.д. Два года спустя в «Реестре полубурсаков, назначенных на постоянный оклад по уездным и приходским училищам, с означением, сколько на оное училище следует послать денег за I половину 1820 г.»⁴³ мы находим имена уже обоих братьев.

Александр Воскресенский учился хорошо, о чем свидетельствует «Ведомость об учениках Новоторжского духовного уездного училища» высшего отделения за 1821 г.⁴⁴, где против фамилии Александра, стоящей под вторым номером (списки учеников составлялись не по алфавиту, а по успеваемости), дана следующая характеристика: «...поведения доброго, способностей хороших, прилежания и успехов похвальных»⁴⁵. Михаил Воскресенский в этом же году как один из лучших учеников был зачислен в Тверскую духовную семинарию на казенное обеспечение⁴⁶.

Спустя два года за братом последовал и Александр. Его отъезд в Тверь означал начало самостоятельной жизни, полной упорного труда. В родные места Александр Абрамович вернулся

лишь спустя 28 лет, когда будучи уже профессором Санкт-Петербургского университета купил здесь скромное имение в селе Можайцево.

Семинария

Как известно, «Духовный регламент» Петра I предписывал устраивать при архиерейских домах «домы училищные», которые получали название семинарий; обучение в них становилось обязательным для детей всего духовенства. В 1739 г. такая семинария была открыта при Федоровском мужском монастыре в Твери. В начале XIX в. семинарию перевели в Отроч монастырь, а затем – в купленную специально для нее усадьбу помещицы Тененовой в Затьмачье, близ церкви Николы «на Зверинце». В 1813–1819 гг. помещение семинарии было расширено за счет пристройки двухэтажного флигеля для казеннокоштных воспитанников⁴⁷. После реорганизации в ходе реформ начала царствования Александра I, которые преследовали цель «укоренения образованности» среди русского духовенства, в духовных семинариях (и в Тверской в том числе) были существенно увеличены оклады преподавателей, общее финансирование духовных учебных заведений, а новый устав ставил строго определенные требования в отношении преподавания: «Первое правило учебного управления – ... стараться возбуждать собственные силы учащихся, давать им случай и удобность действовать. Лучший наставник есть не тот, кто блистательно сам говорит и изъясняет, но тот, кто заставляет учащихся размышлять и изъяснять. Посему все методы учения в Духовных Училищах должны быть основаны на собственных упражнениях юношества. Учитель должен только помогать развитию ума»⁴⁸. Было расширено и число общеобразовательных предметов (помимо богословских дисциплин). В 1820-е годы, когда в Тверской семинарии учились братья Воскресенские, число учеников здесь было очень большим по тому времени – оно колебалось между четырьмя и пятью сотнями: так, в 1823 г. было 418 слушателей, в 1826 г. – 454, в 1828 г. – 430⁴⁹.

Курс обучения продолжался шесть лет, в течение которых следовало пройти программу обучения «по трем классам» (в современном понимании – курсам): низший – класс риторики, средний – философии и высший – богословия. О преподавателях того времени, когда учился А. Воскресенский, дает представление «Ведомость о ректоре, инспекторе, экономе и профессорах Тверской духовной семинарии за 1826 год»⁵⁰:

Фамилия	Сколько лет	Какого поведения и в должности исправен и надежен ли
Ректор и богословских наук профессор, ... архимандрит и ордена Св. Анны 2 степени Кавалер Михаил	32	Похвального. Исправен и надежен
Инспектор и философских наук профессор магистр Арсений Полубенский	29	Болеет и к выздоровлению малонадежен
Эконом, Тверского Кафедрального собора протоиерей и ордена Св. Анны 2 степени Кавалер Иоанн Алексиев	69	Похвального. Исправен и надежен
Профессор Всеобщей истории и греческого языка, Кафедрального собора иерей и Семинарии библиотечарь магистр Иоанн Ловягин	32	Доброго. Исправен и надежен
Профессор словесности 1 нижнего отделения, Тверской Градской Владимирской церкви иерей магистр Алексей Войнов	30	Доброго. Исправен и надежен
Профессор математики, физики и еврейского языка магистр Стефан Колеров	32	Хорошего. Исправен и надежен
Профессор словесности 2 нижнего отделения магистр Косьма Чередеев	27	Хорошего. Исправен и надежен
В должности профессора греческого и французского языков Николай Грешищев	37	Хорошего. Исправен и надежен
Учитель философии кандидат Яков Морошкин	28	Хорошего. Исправен и надежен
Профессор Церковной и Всеобщей истории магистр Николай Попов	30	Хорошего. Исправен и надежен

Помимо общего представления о преподаваемых дисциплинах, эта ведомость говорит и о возрасте педагогов: все они, кроме эконома⁵¹, были довольно молоды, в интервале от 27 до 37 лет⁵². Отметим также, что штат семинарии (в расчете на 400–500 учащихся) был невелик, а следовательно, педагогическая нагрузка у преподавателей была весьма значительной

(особенно если принять во внимание, что многие из них были еще и священнослужителями в городских храмах), об этом говорит и «Показание, каким порядком в Тверской семинарии преподаваемо было учение в 1811 г.» (см. приложение I, док. 1).

Математика и естественно-научные предметы преподавались здесь в риторическом и философском классах (последний двухгодичный курс был посвящен специальным, богословским предметам): в первом обучали арифметике и географии, во втором – математике и физике. Об объеме и программе преподавания некоторое представление можно получить из отчета профессора математики Стефана Колерова за 1823–1824 учебный год (для философского класса):

«Предметы, по классу математики,
преподанные в прошедший учебный год.

Геометрия, по руководству Гурьева, с нужными сокращениями. Последняя часть о телах оставлена, по своей простоте, домашнему чтению учеников для сбережения времени.

Алгебра г. Себржинского. Не прочитаны главы о бесконечных рядах и об общих свойствах уравнений как несущественно нужные для краткого понятия о сей науке и для последующих частей математики.

Тригонометрия Фусса.

Дифференциальное исчисление. Приложение сей части к геометрии оставлено к следующему году.

Аналитическая геометрия продолжается.

Из физики преподаны главы об общих свойствах тел, о силах сцепления и отторжения, о движении вообще, о силе земной тяжести и о теплотворном начале.

1824 года 7-го дня июля»⁵³.

Даже из этого короткого отчета можно увидеть, что преподавание в семинарии велось по весьма новым для того времени учебникам и руководствам: «Основания геометрии» С.Е. Гурьева⁵⁴ вышли в 1811 г., «Основания алгебры» В.И. Себржинского⁵⁵ – в 1820 (переизданы в 1823), «Начальные основания плоской тригонометрии» Н. Фусса⁵⁶ – в 1804 г. (и в 1811 г.). Физика, как следует из данного отчета, преподавалась в семинарии в небольшом объеме – впрочем, даже такой ознакомительный курс по этой дисциплине для духовного учебного заведения был явлением прогрессивным.

Как и в училище, в семинарии Александр Воскресенский в первый год обучения состоял «на неполном казенном»⁵⁷, а во второй – «на полном казенном содержании»⁵⁸. И по уже сложившейся традиции был среди первых учеников: даже за первый год



**Тверская духовная семинария.
Конец XIX в.**

обучения рядом с экзаменационными оценками стоят восклицательные знаки: «bene!» (по словесности), «о.хор!» (по греческому и французскому)⁵⁹. В списках учащихся, которые в семинарии также формировались не по алфавиту, а по успеваемости, его фамилия никогда не стояла дальше второй позиции⁶⁰, в большинстве же случаев она открывала список курса.

Интересно, что помимо обычных отметок за успеваемость в отдельных предметах, в семинарии ученики оценивались и по ряду других характеристик: «способности и прилежание», «успехи», «поведение». И здесь Александр был среди первых: 1824 г. – «способностей отличных и прилежания неослабного», «успехов отличных»⁶¹; 1826 г. – «при отличных способностях прилежания неослабного», «успехи превосходные», «поведения хорошего»⁶²; 1828 г. – «способностей отлично хороших, весьма усерден к занятиям», «успехов отлично хороших», «поведения доброго»⁶³. В семинарии существовали также так называемые книги поведения, которые заполнялись инспектором согласно его наблюдениям и проверкам поведения учеников. Так, согласно записи инспектора за ноябрь и декабрь 1826 г. юноша охарактеризован следующим образом: «отлично благонравен, кроток и усерден к занятиям»⁶⁴; в апреле 1827 г. – «поведения препохвального, кроток и весьма

прилежен»⁶⁵. Наконец, в 1828 г., в последний год обучения в семинарии, приводятся следующие характеристики: январь – «добрым нравом, кроток духом, уважителен к высшим и ревностен по классу»; март – «весьма благонравен, благороден, кроткого духа, уважителен, прилежен»; май – «отлично благонравен, искренен, благороден»⁶⁶.

Руководство семинарии, согласно уставу, считало необходимым заботиться не только об обучении своих питомцев, но и об их воспитании – ведь учившиеся здесь, особенно на первых двух отделениях, были (в нынешнем понимании) подростками 13–18 лет (хотя возраст некоторых семинаристов, особенно тех, кто оставался на повторные курсы, мог достигать и 25 лет), которым необходимы были контроль и наставления взрослых. Для этого в семинарии была предусмотрена должность инспектора, который (вкуче со своими помощниками) должен был следить за поведением учеников во внеучебное время, обходить дома, где они квартировали, наблюдать за нравственностью и т.п. Однако, как отмечает В.И. Колосов в «Истории Тверской духовной семинарии», понятно, что «ректору, инспектору и четырем помощникам инспектора трудно было управиться с такой массой учеников, с успехом заботиться об их нравственном развитии, в особенности при том обстоятельстве, что более трех четвертей воспитанников были рассеяны на жительство по всем частям города. Число ученических квартир иногда достигало до 250-ти, и инспекция справедливо жаловалась на то, что ей не под силу частое посещение этих квартир»⁶⁷.

Около сотни воспитанников (находящиеся на казенном содержании) жили в специально отведенных помещениях училищного дома (как сказали бы сегодня – в общежитии), для этого здесь в 1820-е годы было отведено 6 комнат, в каждой из которых размещалось от 6 до 21 человека; как правило, разного возраста (слушатели разных классов). Для поддержания порядка и наблюдения за учениками были введены должности старших по комнате, которые выполняли обязанности, сходные с инспекторскими (в этом смысле они были как бы помощниками инспектора): наблюдать за соблюдением распорядка дня, посещением занятий, выполнением домашних заданий, за внешним видом и поведением – «чтобы не было пения светского, ... чтобы никакие хмельные напитки не были ... употребляемы»⁶⁸ и т.д. (подробнее об обязанностях старшего см. приложение I, док. 2). Понятно, что на подобные позиции обычно назначали воспитанников, которые могли являть собой пример для остальных и пользовались у них авторитетом и доверием. В конце своего обучения в семи-

нарии такую должность занимал и Александр Воскресенский, являясь старшим по комнате № 4, где проживало 18 семинаристов⁶⁹.

Природные способности и старание позволили Александру Воскресенскому подойти к окончанию семинарии в 1829 г. лучшим учеником. Дальше перед ним в принципе могло быть несколько путей: служба священником, преподавание в духовном училище или дальнейшее обучение в духовной академии. Старший брат Михаил, также закончивший семинарию одним из лучших двумя годами раньше, был направлен в Петербургскую духовную академию; вернее всего, этот путь ждал и Александра. Но судьба преподнесла ему подарок: накануне, в 1828 г. в столице вновь открылся после десятилетнего перерыва Главный Педагогический институт (ГПИ), и для набора студентов в начале 1829 г. было издано указание послать туда лучших выпускников духовных семинарий – так предполагалось обеспечить достаточный образовательный уровень и соответствующий духовный настрой будущих студентов, а затем – преподавателей.

Тверская духовная семинария должна была направить в столицу шестерых воспитанников. Согласно предписанию Внeshне-го Правления С.-Петербургской духовной академии, для учебы в ГПИ должны быть избраны «достойные как по успехам в науках, так и по нравственности воспитанники»⁷⁰ из окончивших курс философских наук (т.е. проучившиеся в семинарии по крайней мере четыре года из шести). Предполагалось, что отобранные юноши еще до отъезда в столицу подготовятся и пройдут испытательные экзамены. По поводу отправки учащихся между Тверским семинарским правлением, Правлением училищ и столичной Духовной академией завязалась оживленная переписка.

Поначалу в семинарии не было известно точной даты отправки, а потому решено было избрать для ГПИ учеников богословского класса, так как к этому моменту (январь-февраль 1829 г.) те, кто в тот момент обучались в философском, полного курса еще не закончили⁷¹. Вот эти два факта – открытие ГПИ и решение семинарского руководства послать туда выпускников-богословов – и составили предмет удачи, подарка судьбы для Воскресенского. Остальное было результатом его собственных усилий: первое место по успеваемости, уважение и авторитет среди соучеников, успешная сдача экзаменов, похвальные отзывы начальства и педагогов и в результате – решение о включении его в группу отправляемых на учебу в институт. И это при том, что нужда по-прежнему не отпускала эту семью: когда, миновав все экзаменационные испытания, юноша стал готовиться в дорогу, пришлось обратиться к начальству с просьбой помочь с одеждой:

«Прощение казеннокоштных воспитанников, учеников высшего отделения Семинарии: Александра Воскресенского, Егора Арсеньева и Андрея Постникова, назначенных к поступлению в Педагогический институт, о снабжении их нужною одеждою.

Рассуждено: Как ученики Воскресенский, Арсеньев и Постников собственной одежды не имеют, то снабдить каждого из них суконым сюртуком, парюю нижнего платья, картузом и сапогами и о том известить Г.Директора Тверских училищ; а прочие казенные вещи, какие у означенных учеников имеются, отобрать. 1829 г., июня 11 дня»⁷².

Тогда же, в июне всем шестерым были выписаны аттестаты об окончании ТДС (пример такого аттестата, выданного, правда, двумя годами раньше, приведен в приложении I, док. 3), а в конце июня Михаил Сухарев, исправлявший в то время должность директора училищ Тверской губернии, посчитал, что «оных воспитанников, если благоугодно Правлению [семинарии], можно уволить в отпуск в дома родителей до двенадцатого июля; ибо доставление их в Санкт-Петербург, при самой спокойной езде, может продолжаться не более осьми дней. 1829 г., июня 28 дня»⁷³. Судя по этому документу, доставить будущих студентов в Педагогический институт предполагалось к 20 июля.

Кроме Александра Воскресенского, учиться в столичный институт были избраны Егор Арсеньев, Андрей Постников, Алексей Фессалоницкий, Арсений Менщиков и Александр Тихомандрицкий⁷⁴. Двое последних вместе с Воскресенским как лучшие студенты через шесть лет будут награждены поездкой за границу «для усовершенствования в науках» (что помимо способностей и усердия самих учеников говорит и о качестве образования в ТДС). Но об этом чуть позже.

Главный Педагогический институт

История Главного Педагогического института (ГПИ) своими корнями уходит в XVIII век: в 1786 г. в столице была открыта Учительская семинария, где планировалось готовить педагогов для народных училищ. Располагалась она в отдельном, специально построенном для нее здании на 6-й линии Васильевского острова (дом 15).

В начале XIX столетия в России, на волне реформ Александра I много важных перемен произошло и в организации образования. Был разработан и утвержден новый университетский устав, основан ряд университетов, предпринят комплекс мер для повышения статуса высшего образования. Министерство народ-

ного просвещения старалось обеспечить расширяющуюся сеть народных училищ, гимназий и университетов отечественными преподавателями. В русле этих преобразований Учительская семинария в 1804 г. получила новый устав и наименование Педагогического института, который находился в непосредственном ведении попечителя округа (в то время – графа Н.Н. Новосильцева). В основание учебного строя нового института было положено требование, чтобы «в оном преподавались положенные в губернских гимназиях науки с возможною обширностью»⁷⁵, а именно: математика, логика, метафизика, нравоучительная философия, география, естествоведение, история, химия, физика, политическая экономия и коммерческие науки, сельское домоводство, эстетика, языки и словесность латинская, французская и немецкая, рисование и черчение. Весь этот набор наук надлежало проходить в два года, а третий посвящался специализации и курсам по педагогике и методике. Студенты обучались за казенный счет, а молодых людей «с отличными дарованиями и с достаточными в словесных науках и иностранных языках сведениями [для поступления в Институт] должна была поставлять духовная школа, этот неиссякаемый источник молодых сил, обильно питавший наше высшее научное образование в XVIII–XIX веках»⁷⁶.

После первого выпуска студентов в 1808 г. по инициативе попечителя Н.Н. Новосильцева 12 лучших были отправлены за границу для приготовления к профессуре; предполагалось, что они заменят иностранных профессоров в самом институте и войдут в преподавательский корпус планировавшегося столичного университета. В этой группе студентов состояли Н.И. Бутырский, А.И. Галич, А.П. Куницын, И.К. Кайданов, М.Г. Плисов, А.В. Ржевский, М.Ф. Соловьев, Д.С. Чижов, И. Кастальский, С. Подзорский, Я.И. Карцов, Н. Воронковский. Вернувшись, они стали профессорами Царскосельского лицея, Педагогического института, а впоследствии и Петербургского университета.

Педагогический институт развивался, и в 1816 г. по инициативе нового попечителя округа С.С. Уварова был преобразован в Главный Педагогический институт, которому подчинялись остальные педагогические институты империи. Обучение в нем продолжалось шесть лет, и его построение было приближено к таковому в университетах: «весь обширный круг преподаваемых в нем “высших наук” распределялся между тремя факультетами – философско-юридическим, физико-математическим и историко-словесным. Обучению на факультетах предшествовал двухгодичный предварительный курс, бывший по существу повторением гимназического... Шестой год назначался на изучение

теоретической и практической педагогики»⁷⁷. По университетскому образцу было организовано и управление институтом.

8 февраля 1819 г. ГПИ был преобразован в С.-Петербургский университет. Однако произошедшие в следующие несколько лет события, инициированные попечителем Д.П. Руничем, пришедшим в 1822 г. на смену С.С. Уварову, известные как «разгром Петербургского университета», отодвинули на неопределенное время казавшуюся такой близкой перспективу воспроизводства здесь образованных чиновников и преподавателей для школ всех ступеней – от начальной до высшей. В университете начались проблемы с набором студентов, некоторые кафедры оставались вакантными, преподавание пришло в упадок. В этих условиях в Министерстве Народного просвещения сочли за благо в 1828 г. восстановить Главный Педагогический институт, и по традиции задача снабдить его студентами была возложена на духовные семинарии.

В 1804 г. Педагогическому институту были выделены помещения в здании Двенадцати коллегий, которые до этого долгое время пустовали. Вначале институту передали третий и четвертый корпуса; в 1819 г., когда он был преобразован в университет, он получил еще два – пятый и шестой. На первом этаже, справа от главного входа, находились швейцарская и шинельная, приемная зала, столовая, буфет и кухня, кладовки; отдельно от них — Правление, касса и архив. На втором этаже были классные, репетиционные и рекреационные залы, библиотека и конференц-зала «с собранием монет и медалей». На третьем этаже размещались: химическая лаборатория, минеральный, физический, ботанический и зоологический кабинеты, «собрание разных технических образцов», цейхгауз и гардеробная, спальни студентов и больница. Но и этого растущему учебному заведению не хватало, приходилось арендовать помещения. Особенно сложно пришлось тогда, когда в здании Двенадцати коллегий началась реконструкция помещений для учебных целей, проводившаяся в 1828–1837 гг.⁷⁸ В это время университет занимал разные здания на 6-й линии, на Фонтанке и на Кабинетской улице.

Возобновленный ГПИ также в это время ютился «по съемным квартирам» – в арендованных помещениях. Основным было здание на Невском проспекте (ныне дом 86)⁷⁹, представлявшее собой трехэтажное каменное строение с пристроенными к нему флигелями. Здесь с 1829 г. размещался Главный Педагогический институт⁸⁰.

Из 50 человек, принятых в 1829 г. в восстановленный ГПИ, лишь один числился по купеческому сословию, все остальные были, как и Воскресенский, «из духовного состояния»⁸¹.



**Здание на Невском проспекте, где в 1829–1836 гг. размещался ГПИ
(Невский пр., 86; ныне здесь располагается
Дом актера им. К.С. Станиславского)**

На предварительном курсе, который должен был продолжаться до середины 1831 г., студенты изучали следующие предметы: Закон Божий, российскую словесность, философию, историю, географию, физику, математику и языки – классические (латынь и греческий) и современные (французский и немецкий). Александр Воскресенский с самого начала обучения показывал блестящие успехи. Так, по результатам полугодовых испытаний он был первым и в сентябре 1830 г., и в марте 1831 г.⁸² А в августе 1831 г. предстояли экзамены за весь предварительный двухгодичный курс. Однако они были отложены из-за разыгравшейся летом в столице эпидемии холеры. Члены конференции ГПИ на заседании 28 августа решили, что «поелику некоторые из предметов еще не приведены к окончанию по причине довольно долговременного прекращения классов за распространением в столице болезни холеры, то начать сие испытание с 15 числа наступающего сентября и продолжать в течение 8 часов каждый день, кроме табельных и воскресных дней, именно от 8 ч. утра до 12-ти и от 3 до 7 пополудни в следующем порядке, приспособленном к удобству приготовления для воспитанников: 1) Закон Божий, 2) российская словесность, 3) всеобщая история, 4) фран-

цузский язык, 5) математика, 6) немецкий язык, 7) философия, 8) греческий язык, 9) география, 10) латинский язык, 11) физика»⁸³. После этого должны были последовать и «публичные экзамены», намеченные вначале на 12 ноября. Однако из-за сбившегося по причине эпидемии расписания их удалось провести лишь 10–11 декабря.

Интересной была система оценок, использовавшаяся в ГПИ, являвшаяся в некотором роде промежуточным вариантом между «словесными» отметками (отл., хор., удовл.) и числовыми (5, 4, 3, 2). Оценки в «Ведомостях об успехах» проставлялись цифрами (вероятно, для краткости), однако при этом существовала некая таблица соответствия:

4 ² – отлично хорошо	3 – хорошо
4 – весьма хорошо	2 ¹ / ₂ – довольно хорошо
3 ¹ / ₂ – очень хорошо	2 – посредственно ⁸⁴ .

В этой системе обращает на себя внимание, что из шести оценок пять представляют собой различные градации «хорошей» отметки, и лишь одна предназначена для оценки «посредственных» знаний. Вероятно, по задумке педагогов, такая система должна помогать положительной мотивации студентов в учебном процессе.

Результаты Воскресенского по итогам сдачи экзаменов⁸⁵ были очень высокими:

Закон Божий	4
Российская словесность	4 ²
Греческий	4 ²
Латынь	4
Французский	4 ²
Физика	4 ²
Философия	4 ²
Математика	4 ²
История	4
География	4 ²
Немецкий	4 ²
Поведение	4
Частное от деления	4 ⁸ / ₂₄

Однако в этот раз он оказался на втором месте – после Фирса Юшкова, который по методике вычисления средней, принятой в ГПИ, набрал общий балл 4 ⁹/₂₄.

Экзамены за предварительный курс были серьезными не только с точки зрения процедуры и объема материала, за который студенты «отчитывались», но и в смысле их «последствий» – по итогам данного мероприятия более десятка воспитанников

были «назначены к увольнению», а остальные, как было решено на Конференции ГПИ и объявлено в специальном собрании, были оставлены для дальнейшего обучения и распределились так: «17 декабря сего года ... Его светлость [министр] изволил объявить достойными слушания высших наук и звания студентов 54-х⁸⁶ воспитанников; ближайших за ними 23-х⁸⁷, имеющих... от 3-х [баллов] невключительно до 2½ включительно, оставить в Институте на год с условием: если не сравняются по всем частям с получившими звание студентов, то будут уволены»⁸⁸. По результатам этих экзаменов товарищи Воскресенского по духовной семинарии Александр Тихомандрицкий и Арсений Менщиков оказались также хорошо успевающими: первый – на пятой, а второй – на девятой позиции⁸⁹.

А дальше «достойным слушания высших наук и звания студентов» предстоял выбор факультета, т.е. фактически области деятельности. Видимо, многие к концу предварительного курса его уже сделали, так что организационное оформление этого выбора не потребовало много времени: Конференция ГПИ уже 5 января 1832 г. «в чрезвычайном собрании ..., рассмотрев списки студентов, избравших себе факультеты окончательного курса на основании § 22 Устава Института, и нашедши основным собственным их выбор, судя по их способностям... утвердила: в факультете философско-юридическом 16 студентов; в факультете физико-математическом 23, в историко-философском 17; ... оставленных под условием...: по I-му – 8, по II – 5, по III-му – 11. Преподавателями в сем курсе назначены... по физико-математическому ординарные профессора: Остроградский, Купфер, Гесс и экстраординарный профессор Зембницкий... Общие для всех трех отделений Законоучитель экстраординарный профессор священник Бажанов и учитель рисования Иверсен»⁹⁰.

Как следует из данного документа, именно в 1832 г. в педагогический коллектив ГПИ влилась большая группа преподавателей, до этого здесь состояли в штате лишь те, кто преподавал предметы предварительного курса, в частности, адъюнкт Ф.И. Буссе⁹¹, профессора Ф. Грефе⁹², А. Гримм⁹³, А. Купфер⁹⁴, преподаватели А. Ободовский, И. Соколов, В. Бажанов и др. Один из отчетов о деятельности ГПИ за 1838 г.⁹⁵, в котором описан весь штат института, дает представление о том, что здесь был собран поистине звездный профессорско-преподавательский состав (ниже приводятся в основном преподаватели, зачисленные не позднее 1833 г., в период формирования штата):

ФИО (год рождения)	Должность, звание*	Преподаваемая дисциплина	С какого года в штате ГПИ
Грефе Федор (1780)	ОП	Греческая словесность	1829
Купфер Адольф (1800)	ОП, ОА, д-р	Физика	1829
Лоренц Франц (1803)	ОП	Всеобщая история	1831
Бессер Конрад (1806)	ОП	Политэкономия	1831
Фишер Адам (1797)	ОП	Философия	1832
Остроградский Михаил (1802)	ОП, ЭОА	Математика	1832
Гесс Герман (1801)	ОП, ОА	Химия	1832
Врангель Егор (1784)	ОП	Российское право	1832
Плетнев Петр (1797)	ОП	Российская словесность	1832
Гримм Антон (1792)	ОП	Латинская словесность	1832
Ободовский Александр (1797)	ОП	Статистика	1832
Зембницкий Яким (1785)	ОП	Зоология и ботаника	1832
Бажанов Василий (1798)	ЭОП, д-р	Закон Божий	1829
Миддендорф Вольдемар (1795)	ЭОП	Немецкий язык	1833
Постельс Александр (1801)	ЭОП	Минералогия	1833
Устрялов Николай (1805)	ЭОП, д-р	Российская история	1833
Соколов Иван (1799)	Ад.	Греческая словесность	1829

* ОП – ординарный профессор, ЭОП – экстраординарный профессор, ОА – ординарный академик, ЭОА – экстраординарный академик, ад. – адъюнкт, д-р – доктор наук.

В целом же штат ГПИ (вместе с младшими учителями, надзирателями и прочей администрацией) составлял около 45 человек. Интересно, что, как и в семинарии, в Педагогическом институте было немало молодых преподавателей – некоторые были лишь на 3–5 лет старше Александра Воскресенского, но их карьера уже состоялась. Почему так быстро? В большинстве своем молодые профессора были выпускниками университетов (как Гесс,

Постельс, Устрялов, Остроградский и др.), их образовательный путь оказался короче и насыщеннее (чем у юншей духовного сословия), это и дало им возможность быстрого продвижения по службе, заметных достижений в науке. И одновременно могло служить примером успешности для их студентов.

Остановимся на том, что и как преподавали в Главном Педагогическом институте. Выше уже приводился перечень предметов, которые необходимо было освоить студентам на предварительном курсе. И в этом им помогали квалифицированные педагоги: например, Ф.И. Буссе, считавшийся одним из лучших преподавателей математики в столице, А.Г. Ободовский, читавший на предварительном отделении географию, на основном – статистику⁹⁶, а в последний год обучения – педагогику. Оба они также закончили ГПИ и в 1816 г. были посланы за границу (в Англию) специально для изучения распространенной там системы взаимного обучения Белла-Ланкастера⁹⁷, а после возвращения стали преподавать в институте⁹⁸. К сожалению, у нас не имеется информации, применяли ли систему Белла-Ланкастера в ГПИ сами Буссе и Ободовский, но о том, что ее использовали другие преподаватели, имеются свидетельства. Так, в отчете по ГПИ за 1832 г. по поводу обучения вновь набранных в ГПИ студентов (второй после открытия набор, предварительный курс) говорится:

«Конференция в чрезвычайном собрании 29 сентября, составив расписание лекций по всем предметам, положенным в сем курсе, определила начать учение с следующего месяца. Преподавателями назначены: 1) Закона Божьего э/о профессор Священник Бажанов; 2) логики и метафизики ординарный профессор Фишер; 3) чистой и высшей математики адъюнкт Буссе; 4) математической географии э/о профессор Ободовский; 5) *физики некоторые из отличнейших студентов окончательного курса под руководством о. проф. Купфера, именно: Воскресенский, Соколов I (сей последний заменяет репетитора по математике в окончательном курсе), Спасский, Тихомандрицкий, Пчельников, Городецкий* (курсив наш. – Т.Б.); 6) всеобщей истории о. проф. Лоренц; 7) риторики вообще и словесности российской о. проф. Плетнев; 8) грамматики и словесности латинской ад. Крылов; 9) греческого ад. Соколов; 10) немецкого ад. Майер; 11) французского ад. Жиберт; рисования — учитель Иверсен»⁹⁹.

Даже такой опытный преподаватель, как профессор Купфер, который к этому времени имел за спиной несколько лет препода-

вания в Казанском университете и звание академика, решил воспользоваться некоторыми элементами системы Белла-Ланкастера, привлекая лучших студентов к преподаванию младшим. Разумеется, это способствовало не только более полному усвоению предмета, но и получению этими студентами педагогических навыков. Результат не замедлил сказаться: трое из перечисленных в этом документе студентов стали впоследствии уважаемыми в своих университетах профессорами, а М. Пчельников сразу после окончания института был приглашен в ГПИ преподавать физику¹⁰⁰ (видимо, поначалу для предварительного курса).

После распределения по разным факультетам студенты изучали на каждом из них свой набор дисциплин:

«Философско-юридическое отделение: философия, право российское, право римское, политэкономия;

Физико-математическое отделение: математика, физика, химия и технология, зоология, ботаника, минералогия;

Историко-филологическое отделение: история всеобщая и российская; статистика; словесность: российская, латинская, греческая, немецкая, французская.

Общие: Закон Божий, рисование, черчение, танцы, российская и латинская словесность, российская история»¹⁰¹.

Кто же преподавал на физико-математическом отделении (или факультете) в начале 1830-х годов? У кого Александр Воскресенский почерпнул начала наук и кто помог ему выбрать его жизненную и научную дорогу?

Высшую математику здесь преподавал уже известный в то время своими трудами и ставший в 1830 г. экстраординарным академиком М.В. Остроградский. Не будем, однако, долго задерживаться на этом, хотя и замечательном, ученом – не только потому, что о нем написано немало книг, но и потому, что он, по всей видимости, меньше остальных преподавателей повлиял на формирование научных интересов А. Воскресенского. В пользу этого предположения говорит и то, что его дисциплина давалась юноше труднее остальных – в его аттестате, среди «отличных хороших» и «весьма хороших» оценок по всем предметам лишь по математике стояло скромное «изрядно» (см. приложение I, док. 4). Кроме того, те студенты физико-математического факультета, что выбрали себе предметом специализации естественные науки, в последний год обучения математикой не занимались¹⁰² (и наоборот, будущие математики не ходили на занятия по минералогии, зоологии и ботанике).



А.Я. Купфер

Адольф Яковлевич Купфер (1798–1865) читал физику в Главном Педагогическом институте с самого начала его работы – сначала на предварительном курсе, а затем обучал студентов основного. Незадолго до открытия ГПИ, в 1828 г. он перебрался в столицу из Казани, где был профессором физики в университете. В этой области он немало сделал и в дальнейшем – в частности, для устройства в России метеонаблюдений: он был директором основанной им магнитной обсерватории Академии наук, основал метеоро-

логический журнал. Да и его педагогическая деятельность протекала в основном на поприще физики. Однако круг его интересов был гораздо шире – еще во времена совершенствования в зарубежных университетах он серьезно занимался минералогией и кристаллографией (у Вейса в Берлине и у Гаюи в Париже), а также химией в геттингенской лаборатории Штромейера. В Академии наук в 1829 г. он занял кафедру минералогии (после скончавшегося В.М. Севергина)¹⁰³. Видимо, эта наука была главной в жизни разностороннего ученого: основной его труд – *Handbuch der rechnenden Krystallographie* – поставил Купфера в один ряд с первоклассными минералогами его времени. Можно предположить, что не без его участия в дар Главному педагогическому институту в 1834 г. была передана коллекция минералов из собрания Академии наук¹⁰⁴, где он возглавлял Минералогический музей.

Герман Иванович Гесс (1802–1850), выпускник Дерптского университета (1826 г.), был назначен профессором химии и технологии ГПИ в 1832 г.¹⁰⁵ У него уже был опыт преподавания – в 1830 г. он участвовал в основании Петербургского технологического института, где занял кафедру химии, а в 1831 г. вышло первое издание его известного учебника «Основания чистой химии», которое переиздавалось затем 7 раз; за эту книгу, представленную министром народного просвещения императору, автору было объявлено «Монаршее благоволение»¹⁰⁶. Из исследований Гесса наиболее известны труды в области термохимии (1840–1842 гг.)¹⁰⁷, однако в начале 1830-х годов, когда он начал

преподавать в ГПИ (и когда там учился А.А. Воскресенский), работы Гесса были посвящены преимущественно минералогии: он открыл четыре новых минерала – вертит (1830 г.), уваровит (1832 г.), гидроборацит (1833 г.) и фольбортит, определил их состав, изучал способы получения некоторых металлов из минерального сырья (например, теллура).



Г.И. Гесс

Возможно, интерес к этому предмету возник у него благодаря десятимесячному «ученому путешествию в Уральские горы», которое Гесс совершил сразу после окончания университета (1826 г.)¹⁰⁸. Что же касается собственно преподавания химии, то, по воспоминаниям современников, «Гесс как профессор, отличался большой способностью заинтересовать слушателя ясным и простым изложением мысли, умелым ведением практических работ и вообще занятий»¹⁰⁹. О необходимости лаконичного и понятного изложения сам Гесс пишет и в предисловии к своему учебнику: «Первый курс сей науки должен быть в особенности, сколь возможно, сокращен; его должно ограничить выбором предметов, служащих основанием важнейших положений науки»¹¹⁰.

Минералогию в ГПИ преподавал в то время еще адъюнкт Александр Филиппович Постельс (1801–1871). Он родился в семье лютеранского пастора, детство провел в Дерпте¹¹¹. Как и Гессу, ему посчастливилось сразу после окончания университета (1823¹¹², СПб.) попасть в экспедицию – правда, более длительную, чем у Гесса: он участвовал в кругосветном плавании на шлюпе «Сенявин» под командованием Ф.П. Литке, которое продолжалось три года (1826–1829). За это время Постельсом были собраны многочисленные коллекции минералов и окаменелостей, которыми он собирался пополнить собрания Кабинета естественной истории, сделаны геологические описания береговых склонов и зарисовки морских животных и растений. Изданный позднее труд (в соавторстве с Ф. Рупрехтом), описывавший результаты экспедиции и снабженный целым атласом зарисовок морских растений (40 литографированных листов),



А. Постельс

выполненных Постельсом, в 1841 г. был удостоен полной Демидовской премии. Кроме того, это сочинение, будучи посвящено «августейшему имени», удостоилось еще одной награды: «Государь Император ... всемилостивейше изволил велеть выдать [господину Постельсу] из государственного казначейства годовой оклад жалованья по званию профессора института в тысячу рублей серебром»¹¹³.

В 1833 г. Александр Филиппович был утвержден в должности адъюнкт-профессора минералогии в ГПИ и преподавал там до 1848 г.¹¹⁴ Вероятно, Постельс с его жизненным багажом, разнообразными способностями и обстоятельностью представлял собой достаточно эффективный тип педагога, который был способен не только увлечь своим предметом, но и привить трудолюбие и тщательность в выполнении исследований, упорство и последовательность в достижении цели.

Наконец, естественную историю (зоологию и ботанику) преподавал в ГПИ Яким Григорьевич Зембницкий (1784–1851). Происходя из духовного сословия, он получил образование в Черниговской духовной семинарии и также являлся выпускником ГПИ (1807 г.). Работал старшим учителем естественной истории, технологии и торговли в Петербургской гимназии и других учебных заведениях столицы, в 1820-х годах стал профессором университета, а с 1829 г. – и ГПИ. Однако и Зембницкий не миновал увлечения минералогией¹¹⁵ – одним из его основных научных интересов была палеоботаника, т.е. изучение окаменелых остатков растений. В этой области он до сих пор считается одним из основоположников данной дисциплины в России. Особенно ценятся специалистами работы, выполненные Зембницким в 1825–1833 гг., где он описал методы, применяемые в палеоботанике, и дал обзор всех известных к тому времени ископаемых растений. Кроме того, Зембницкий был одним из членов-учредителей и в течение 15 лет директором Императорского Минералогического общества¹¹⁶, «обогащению которого немало содейст-

вовал собственными приношениями. За время его директорства (1827–1842 гг.) Общество, до этих пор носившее замкнутый характер и слабо проявлявшееся в литературе, оживилось, и деятельность его проявилась в ряде выпущенных статей, брошюр и сочинений; при нем же вышла первая часть «Трудов общества»... Зембницкий впервые начал знакомить Россию со вновь возникшей наукой об ископаемых органических остатках и написал по этому предмету обширные статьи в Горном журнале. Он имел громадное влияние на своих учеников, развивая в них вкус и охоту к предметам естественно-историческим»¹¹⁷. Это влияние Зембницкого, а также научные интересы других преподавателей естественного цикла, особенно, видимо, Постельса, привлекли внимание А.А. Воскресенского именно к минералогии.

Действительно, в этот период (XVIII – начало XIX в.) развитие горного дела (добывающей и перерабатывающей отраслей) заставило обратить более пристальное внимание на изучение руд, минералов, горных пород, и ученые начинают все активнее интересоваться закономерностями их обнаружения, распознавания и возможностями получения из них практически важных веществ. В России первым, кто с научной систематичностью подошел к вопросам минералогии в середине XVIII в., был М.В. Ломоносов, однако в то время его исследования не нашли продолжения, и лишь В.М. Севергин почти полвека спустя специально посвятил свою деятельность этой науке. Он издал оригинальные для того времени сочинения: «Первые основания минералогии» (1798 г., 2 тома), «Подробный словарь минералогический» (1807 г., 2 тома), «Опыт минералогического землеописания России», «Химический словарь» (2 тома), а также ряд переводных книг и словарей.

Первые два из упомянутых сочинений Севергин посвятил систематическому изложению минералогии во всем ее тогдашнем объеме. Таковой, по определению автора, называется «часть естественной истории, которая учит нас познавать ископаемые тела, т.е. отличать оные от всех других тел по существенным им признакам, знать их свойства, месторождения, пользу и все отношения их как между собой, так и к другим телам». При изучении минералов Севергин рекомендует обращать внимание не только на внешние признаки (цвет, связь, наружный вид, поверхность, наружный блеск, внутренний блеск, излом и т.д.), но и на физические (тяжесть, упругость, магнитность) и на химические (исследование мокрым и сухим путем), однако, несмотря на то что наружных признаков он приводит более 20, в основу класси-

фикации минералов Севергин кладет химический состав¹¹⁸: классы и роды определяются по главной составной части, виды – «по различному смешению составляющих частей и появлениям и переменам от сего смешения происходящим, присовокупляя к тому все их наружные признаки»¹¹⁹.

Возможно, такой подход академика Севергина (помимо прочих причин) повлиял на то, что минералогия и ее потребности (в том числе, а возможно, и в первую очередь – практические, со стороны горнозаводчиков и металлургов) оказались более актуальными и осязаемыми для тогдашней науки, а участие в разработке связанных с минералогией проблем – более привлекательными для ученых разных специальностей (причем, параллельно и без специального выделения ими развивались в русле минералогии и вопросы кристаллографии, геологии, палеонтологии и др.). Так, после Севергина, обозначившего некий «мультидисциплинарный» подход к изучению минералов, физик А. Купфер в своей монографии «*Handbuch der rechnenden Krystallographie*» (С.-Петербург, 1831 г.) первым в России разработал теорию измерения кристаллов при помощи отражательного гониометра и привел вычисления кристаллографических постоянных; Г. Гесс (получивший, образование на медицинском факультете Дерптского университета и степень доктора медицины за диссертацию о минеральных водах), работая врачом в Иркутске, занялся изучением Забайкальского края и составил его первое геогностическое (в современных терминах – геологическое) описание, а затем, в конце 1820 – начале 1830-х годов изучал химические свойства и состав минералов и фактически окончательно «перешел» в химию¹²⁰; естествоиспытатель Г.И. Фишер фон Вальдгейм, окончивший Фрайбергскую горную академию и медицинский факультет Лейпцигского университета, читал в Московском университете в 1817–1818 гг. «зоологию и минералогию, с указанием употребления этих естественных тел в медицине, технологии и экономике», а также курс палеонтологии (считается, что он ввел этот термин в русскую литературу); упомянутый выше Я.Г. Зембницкий, читая в ГПИ зоологию и ботанику, активно изучал окаменелые остатки животных и растений.

Поэтому неудивительно, что к концу обучения интересы А.А. Воскресенского сконцентрировались вокруг минералогии (хотя его оценки по другим предметам говорили о том, что и в них он преуспел не меньше). К этому располагали наглядность и эффектность имевшихся в ГПИ коллекций минералов (например, здесь хранились изумрудные самородки, подаренные императором¹²¹) и все «педагогическое окружение» на основ-

ном курсе (А.Ф. Постельс, Г.И. Гесс, Я.Г. Зембницкий, А.Я. Купфер).

Осенью 1835 г., когда подходили к завершению выпускные экзамены, между руководством института и Министерством народного просвещения развернулась переписка об изготовлении золотых медалей «некоторым отличным студентам Института»¹²². Три золотые медали назначены были первым студентам трех факультетов: Ф. Юшкову, А. Воскресенскому и М. Касторскому. Однако Конференция института, «принимая в соображение постоянное прилежание и поведение других выпущенных студентов, назначила серебряные медали следующим: по философско-юридическому факультету Смирнову, Лешкову и Палюмбецкому; по физико-математическому – Спасскому, Соколову и Тихомандрицкому; по историко-филологическому Меншикову, Александрову и Лукьяновичу»¹²³. В подготовке этих медалей принимали участие преподаватели ГПИ: профессора Грефе и Гримм составляли надписи (правда, министр народного просвещения в конце концов решил, что надпись на медали должна быть сделана по-русски), а эскиз медали директор института Ф. Миддендорф поручил сделать учителю рисования Иверсену: «На одной стороне должен изображаться портрет Государя императора в профиль, а на другой надобно будет поместить начертанную самим Господином Министром надпись у сего прилагаемую. 12 ноября 1835 г.»¹²⁴. Уже через десять дней рисунок был представлен в министерство, а 13 декабря оттуда был получен ответ:

«Доставленный мне Вашим Превосходительством рисунок медалей, установленным для награждения при выпуске из Главного Педагогического института студентов, оказавших превосходные успехи и отличившихся постоянным прилежанием и благонравием, я представил Господину Министру народного просвещения, испрашивая оному утверждение.

Ныне Г. Министр сообщил мне, что он означенный рисунок медалей имел счастье всеподданейше представлять на утверждение Государя Императора и Его Величеству благоугодно было утвердить сей рисунок в 3-й день текущего декабря.

К сему Его Высочайшему Превосходительству присовокупил, что он 7-го сего декабря отнесся к Г. Министру Финансов о приказании выбить на здешнем Монетном Дворе штамп означенной медали, с тем, чтобы приготовление самых медалей производилось по сношениям Института с Департаментом Горных и Соляных дел, предоставив мне сделать надлежащее по Институту распоряжение как о заказе нужного числа медалей, так и об уплате следующих за оные и за выбитие штампа денег, по требованию означенного департамента»¹²⁵.

Дело с медалями, однако, затянулось до середины следующего, 1836 г., и лишь в июле они были «разосланы по принадлежности»¹²⁶.

Отъезд за границу

А тем временем, помимо медалей, руководство ГПИ готовилось к еще одной важной акции. За время работы возобновленного института (с 1829 г.) ему (согласно уставу) ежегодно выделялись средства, предназначенные для оплаты зарубежных поездок выпускников, и к концу 1835 г. эти деньги составили немалую сумму – около 63 тыс. руб. Этих средств было достаточно для отправки за границу девяти человек. Институтское руководство выбрало 11 лучших воспитанников; их будущее денежное содержание выглядело следующим образом:

«По Высочайше утвержденному штату Главного Педагогического института определенная на путешествие и содержание отличных студентов в чужих краях сумма обращается в Государственном Военном банке из процентов. К 1 января наступившего 1836 года имеется оной с процентами до 64 458 р. 66 копеек.

По случаю назначения отправить ныне девять человек на счет сей штатной суммы, разделив ее на два года, выходит, что каждому из них на путевые издержки и вообще на все содержание причитается по 3581 руб. 3 коп. [в год]. Таким образом, принимая в соображение содержание студентов в германских университетах, Правление Института полагает выдать в первой трети для путевых расходов, на экипировку и начальное обзаведение половину годичной суммы, другую же разделить на две равные части, которые доставятся им в остальные две трети первого года. Касательно же второго года наблюдать обратный порядок, так что одна половина годичной суммы перешлется им в течение первых двух третей, а другая в последнюю треть для пребывания на месте и обратного пути в Отечество.

Правление Института, представляя о сем Вашему Высокопревосходительству, покорнейше просит о разрешении употреблять упомянутую сумму в продолжении сих годов согласно с вышесказанным назначением, и сверх того на двух студентов избранных в путешествие кроме девяти, издерживать по 3581 руб. в год из экономической суммы Института»¹²⁷.

Выбирая достойных кандидатов, институтское начальство решило распределить эти 11 мест следующим образом: по 4 места философско-юридическому и физико-математическому факультетам и 3 места – историко-филологическому. Таким образом, в число отправляемых за границу попали почти все студенты, удостоенные медалей. Окончательный список выглядел

следующим образом:

«Философско-юридический факультет:

1. Юшков Фирс
2. Лешков Василий
3. Палюмбецкий Александр
4. Иванишев Николай

Физико-математический факультет

5. Воскресенский Александр
6. Спасский Михаил
7. Соколов Иван
8. Тихомандрицкий Александр

Историко-филологический факультет

9. Касторский Михаил
10. Менщиков Арсений
11. Лукьянович Семен»¹²⁸.

Студенты юридического и филологического факультетов направлялись в Берлинский университет, а физико-математического – в Кенигсберг. По опыту прошлых командирований выпускников за границу «для усовершенствования в науках», на местах их должны были курировать профессора Савиньи и Бек (в Берлине) и К.Г. Якоби (в Кенигсберге). Кроме того, под свое наблюдение всех студентов принимал генерал-адъютант А.П. Мансуров, находящийся при русской миссии в Берлине, ему они должны были представлять отчеты о своих занятиях каждые полгода¹²⁹.

Докладывая в Министерство народного просвещения о том, что к отъезду все подготовлено, директор ГПИ Ф. Миддендорф между тем передал и просьбу студентов:

«...Все одиннадцать студентов, в прилагаемом при сем списке означенные, просят прежде совершенного их отъезда в чужие края дозволить им воспользоваться двухмесячным сроком отъехать в те губернии, откуда они поступили в Институт, для свидания с их родителями, и потом всем собраться в г. Вильно, куда им будут доставлены все нужные бумаги и откуда они уже отправятся в дальнейший путь за границу. 2 января 1836 г.»¹³⁰.

На отпуск разрешение было дано, и студенты в конце января отбыли в родные места (см. приложение I, док. 5), чтобы в марте собраться снова уже в Вильно. Как следует из этого документа, среди лучших студентов, выбранных для обучения за границей, было трое выпускников Тверской духовной семинарии¹³¹, и по двое – из Вологодской и Черниговской. Александр Воскресенский получил отпуск «Тверской губернии в город Торжок к родственнику Спасской церкви Священнику Иоанну»¹³². Этим родст-

венником был зять – муж сестры Ольги; в семью сестры, жившую в селе Спас-на-Низу, в 10 км от Торжка, и направлялся он погостить перед отъездом.

А тем временем для отъезжающих студентов в Институте готовили документы, а преподавателям было предписано составить для каждого «подробную инструкцию, в коей заключалась бы полная программа подлежащих тем студентам занятий и по которой они по возвращении своем из чужих краев могли бы держать экзамен на получение высших ученых степеней»¹³³. О последних, кстати, руководство Института также позаботилось: Конференция обратилась к министру с просьбой о том, чтобы на магистерские звания, предшествующие докторским, им можно было не сдавать, а пройти через экзамен, более сложный, чем магистерский, и через год представить диссертацию на докторскую степень – иными словами, пребывание за границей рассматривалось эквивалентно магистерским занятиям.

Для А. Воскресенского профессор А.Ф. Постельс подготовил подробнейшую инструкцию о том, что и как надлежит ему наблюдать и делать в поездке (приложение I, док. 6). Помимо конкретных указаний о предметах и методах исследований и наблюдений, о вопросах, которые необходимо прояснить в результате, там содержались и советы о том, лекции каких профессоров наиболее интересны, а также рекомендации по поводу знакомства со смежными областями наук: «В учебное время [вам надлежит] посещать лекции профессоров не только по предмету, преимущественно вами избранному, но и по всем тем частям, кои с вашей наукою находятся в тесной связи. Особое внимание советую вам обратить: на кристаллографию – она у нас в России еще в большом несовершенстве; на петроматогнозию, на изучение коей у нас нет никаких средств; на аналитическую минералогию, которою у нас весьма немногие занимаются, что, конечно, происходит от того, что в течение учебного курса учащиеся не могут жертвовать особого времени на практическую химию, требующую постоянных долговременных упражнений»¹³⁴. Вполне возможно, что следуя совету учителя изучать смежные науки, А.А. Воскресенский обратил более пристальное внимание на химию и увлекся ею. Не исключено также, что сказалось влияние другого профессора – Г.И. Гесса: он по распоряжению начальства также писал¹³⁵ инструкцию (к сожалению, в архиве удалось найти только упоминание о ней, а не саму инструкцию), и если это так, то пригодиться она могла только Воскресенскому – трое остальных студентов физико-математического факультета не были связаны с изучением химии:

Тихомандрицкий и Соколов занимались математикой, а Спаский – физикой.

По первоначальному плану, как уже говорилось, студентов-естественников предполагалось послать в Кенигсберг, куда они и поехали. Однако по прибытии выяснилось, что математиков и физиков там готовы принять, а минералога – нет: за несколько лет до этого, в 1829 г. здесь скончался профессор К.Г. Хаген (1749–1829 гг.), который преподавал здесь химию и физику и был основателем и хранителем прекрасного минералогического музея университета¹³⁶. У Ф. Неймана, который прибыл в Кенигсберг в 1826 г., научные интересы простирались более на физику (а со временем – на математическую физику), нежели на минералогию¹³⁷. К.Г. Якоби, который был призван курировать приехавших студентов, понимая эту ситуацию, посоветовал А. Воскресенскому ехать в Берлин, снабдив его соответствующим письмом. Приехав туда, молодой человек тотчас же доложил руководству о сложившихся обстоятельствах и причине своего приезда:

«Его Превосходительству

Господину Генерал-Адъютанту Мансурову

Студента Главного Педагогического института Александра Воскресенского

Рапорт

Честь имею донести Вашему Превосходительству, что в Кенигсбергском университете, куда я первоначально отправлен вместе с другими студентами Физико-математического факультета, вовсе не читают теперь минералогии и геологии, которыми я преимущественно должен был заниматься, и что г. Профессор Якоби, надзору которого мы были вверены, дал мне совет отправиться в Берлин, где можно найти отличнейших профессоров по каждой из наук естественной истории. И так Ваше Превосходительство покорнейше прошу позволить мне остаться здесь в Берлине и назначить профессоров, которых лекции должен я посещать. Главного Педагогического института студент Александр Воскресенский. 26 Апреля, 1836 года.

К сему рапорту приложена записка Профессора Якоби»¹³⁸

Разрешение остаться в Берлине было получено: в мае пришел ответ из Петербурга от министра народного просвещения С.С. Уварова, адресованный А.П. Мансурову:

«Милостивый Государь
Александр Павлович!

Получив письмо Вашего Превосходительства от ... 30 минувшего апреля, касательно прибывших в Берлин студентов Главного педагогического института, я поставляю себе приятною обязанно-

стию принести Вам, Милостивый Государь, искреннюю мою благодарность за принятое Вами попечение о дальнейшем образовании сих молодых людей. Что касается до студента Воскресенского, назначенного первоначально в Кенигсберг, но отправившегося по совету Профессора Якоби в Берлин, где он имеет более средств усовершенствоваться в избранных им предметах, то я не нахожу с своей стороны препятствия дозволить ему остаться временно в Берлине, доколе сие по ближайшему Вашему соображению и по мнению профессоров, принимающих участие в образовании сих студентов, признано будет для него полезным.

С совершенным почтением и преданностию имею честь быть
Вашего Превосходительства покорнейшим слугою
Сергей Уваров.
С.-Петербург.
4 Мая 1836 года»¹³⁹.

Вообще говоря, первоначальный план стажировки всех студентов физико-математического факультета включал в себя вначале усовершенствование в Кенигсберге, а затем (во второй год) поездку далее за границу – вернее всего, в Берлин. Так потом и получилось для М. Спасского, И. Соколова и А. Тихомандрицкого (они последний год своей стажировки провели в Германии). Воскресенский же в силу описанных обстоятельств попал туда раньше, и здесь ему еще раз повезло. 4 мая 1836 г. он был имма трикулирован¹⁴⁰, т.е. внесен в матрикулы Берлинского университета – это означало, что он заплатил за обучение, принят в университетскую корпорацию и может посещать занятия.

Видимо, уже в Берлине, начав ходить на лекции здешних профессоров, А. Воскресенский поменял направление своих интересов с минералогии на химию, ведь, как писал в своей инструкции А. Постельс, в Педагогическом институте не было возможности уделять «особого времени на практическую химию, требующую постоянных долговременных упражнений», а в Берлинском университете молодой человек смог, как он впоследствии писал в своем отчете, выслушать «курс естественных наук, [пройти] с Митчерлихом экспериментальную химию, с Магнусом технологию и с Г. Розе аналитическую химию» (см. приложение I, док. 7).

В Берлине А. Воскресенский пробыл до ноября 1837 г. – полтора года. К концу этого периода, когда его интересы в целом уже были сориентированы на химию, предполагалось, что продолжать свое образование он поедет в Вену, где с осени 1837 г. будет знакомиться с технической химией. Вероятнее всего, так бы и произошло (тем более, что даже в документах, относящих-

ся к июлю месяцу, говорилось о его предстоящей поездке в Вену), однако судьба вновь сделала непредвиденный поворот, и вместо Вены молодой человек в конце года оказался в Гиссене, в лаборатории Ю. Либиха. С большой вероятностью можно предположить, что этот поворот случился вследствие зарубежной поездки Г.И. Гесса, который как раз в 1837 г. «путешествовал по Германии, Швейцарии и Франции для изустных переговоров с отличнейшими европейскими химиками насчет разных



Юстус Либих

предметов своей науки; он посетил лаборатории гг. Митчерлиха и Розе в Берлине, г-на Велера в Геттингене, г-на Либиха в Гиссене, г. Дюма в Париже и равным образом технические заведения, показавшиеся ему достойными внимания»¹⁴¹. Видимо, именно после посещения гиссенской лаборатории Либиха Гесс посоветовал своему ученику изменить планы и вместо Вены направиться в Гиссен. Скорее всего, Герман Иванович взял на себя и переговоры с Либихом о приезде к тому нового стажера, и необходимую в таких случаях рекомендацию. Так или иначе, но выехав из Берлина в ноябре 1837 г., А.А. Воскресенский оказался в Гиссене.

Поначалу решение А. Воскресенского вместо Вены отправиться в Гиссен не нашло поддержки у его кураторов. Царское правительство, посылая молодых людей в Европу, старалось осторожно относиться к выбору городов и университетов, где им предстояло учиться. Так, обсуждая в конце 1835 г. вопрос отправки студентов ГПИ, граф Н.А. Протасов, занимавший в то время должность товарища министра народного просвещения, в одном из документов ясно высказал позицию Министерства: «Я не нахожу возможность, чтобы кроме Германии можно было отправить студентов... в города по ту сторону Рейна, ибо сие не соответствовало бы намерениям Правительства»¹⁴².

Берлинский университет в этом отношении привлекал внимание Министерства народного просвещения не только четкостью организации учебного процесса и квалификацией профессоров, здесь играли немалую роль также и политические соображения:

Берлин был столицей Пруссии, которая вместе с Австрией и Россией составляли основу Священного союза, в этом городе располагалась российская миссия, главе которой, генерал-адъютанту А.П. Мансурову было поручено наблюдение за делами русских студентов; Вена по аналогичной причине также не представляла опасности для юных умов. А вот в герцогстве Гессен-Дармштадт, куда входил и университетский город Гиссен, в 1830-е годы началось революционное движение, поэтому такая замена венской поездки А. Воскресенского вызвала подозрительное отношение. И, видимо, настолько активно подозрительное, что сам Ю. Либих в конце концов вынужден был отписать в Петербург обстоятельное письмо в защиту своего русского ученика:

«Прошу извинить, что обращаюсь с просьбой по делу, которое касается одного молодого человека, господина Воскресенского из Петербурга. Для завершения образования он был послан Педагогическим институтом в Петербурге в Германию и занимался в последнее время в Берлине; в этом семестре от прибыл в Гиссен, чтобы совершенствоваться по органической химии. Однако его превосходительство ваш русский посланник в Берлине чинит большие препятствия к его пребыванию в Гиссене, так как за Гиссенским университетом, к сожалению, дурная слава. Но господин Воскресенский не будет здесь посещать лекций и будет заниматься исключительно химией. Он ежедневно, с утра до вечера в лаборатории, и у него нет никаких других знакомств, кроме как с молодыми химиками, которые в политике ничего не понимают и не занимаются ею. Мне было бы, право, истинно жаль этого старательного и даровитого молодого человека, если бы он был вынужден оставить здесь занятия химией и искать другого места, где ему едва ли представится такой случай работать. Я убедительно прошу вас, милостивый государь, ходатайствовать за этого молодого человека у царского правительства и снискать ему разрешение продолжать здесь свои научные занятия. Пользуюсь случаем, чтобы еще раз выразить вам мою искреннюю благодарность, за честь, которую Академия имела намерение мне оказать.

Остаюсь с искренним уважением и почтением
весь ваш д-р Юстус Либих»¹⁴³.

Видимо, именно это обращение немецкого ученого, которого в России знали и уважали и буквально накануне (в том же 1837 г.) приглашали занять кафедру химии в Петербурге¹⁴⁴, сыграло свою роль: А. Воскресенскому разрешили остаться в Гиссене.

Можно сказать, что в Берлинском университете молодой ученый закончил свое образование; по приезде в Гиссен А.А. Воскресенский приступил к настоящей научной работе.

Глава 2

Научная работа. Начало карьеры

Тридцатые годы XIX столетия были очень интересным периодом: на это время приходится деятельность многих выдающихся химиков, чьи труды заложили основы химической науки, – Й.Я. Берцелиуса, Ж.Б. Дюма, Ж.Л. Гей-Люссака, Ю. Либиха, Э. Митчерлиха, Л.Ж. Тенара, Ф. Велера и др. Интересы ученых постепенно смещались с исследования веществ минерального царства на изучение органических тел. Ученые стремились не только определить их состав, но и найти некие закономерности, высказать гипотезы относительно организации (конституции) этих веществ. Наибольший вклад в эту область науки сделали в тот период французские и немецкие химики.

Начало XIX в. ознаменовалось расцветом французской химической школы, развивавшей исследовательские традиции А.Л. Лавуазье и А.Ф. Фуркруа. Л.Н. Воклен, Ж.Л. Гей-Люссак и Л.Ж. Тенар активно изучали состав органических веществ; М. Шеврель начал свои знаменитые исследования жиров и жирных кислот; ряд ученых (П.Ж. Пеллетье, Ж.Б. Кавенту, П.Ж. Робике) включились в работу по поиску представителей нового класса органических веществ – «растительных щелочей» (алкалоидов¹⁴⁵); Ж.Б. Дюма, определяя состав и свойства «маслородного газа» (этилена), выдвинул первые теоретические предположения о конституции органических веществ; можно назвать и другие известные имена. Здесь же, во Франции начал свой научный путь и один из столпов немецкой химической школы – Юстус Либих, учившийся у Л. Тенара, Ж. Гей-Люссака, Ж.Б. Био и работавший некоторое время у Л. Воклена.

Формирование в Германии начала XIX в. новой модели образовательной системы (ярким примером которой стал основанный в 1810 г. Берлинский университет) и деятельность братьев В. и А. Гумбольдтов в этой области позволили за два-три десятилетия дать мощный импульс развитию немецкой науки (особенно ее экспериментальным и естественным областям), привлечь на университетские кафедры талантливых ученых и педагогов, поставить образовательный процесс на новые принципы. Уни-

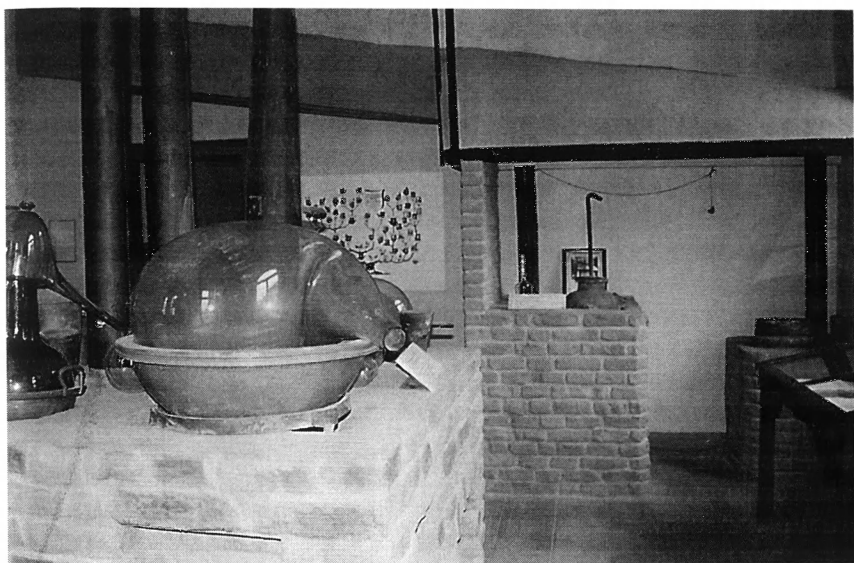
верситет в Берлине являл собой пример перехода от *universitas magistrorum et scholarum* («объединения преподавателей и студентов») к *universitas litterarum* («объединению наук»)¹⁴⁶. Прежняя идея университета как корпоративного союза ученых была заменена В. Гумбольдтом на новую идею всеобъемлющей и единой науки, находящейся на институциональном обеспечении у государства.

В создании новой «академической культуры», направленной на поощрение научных исследований, по мнению А.Ю. Андреева, Берлинский университет особенно преуспел: «Здесь сошлись все преимущества столичного местоположения, научной инфраструктуры (библиотек, музеев и др.), возможность быстрого обращения к государству за материальной поддержкой, т.е. все нужное, чтобы обеспечить плодотворный научный поиск. Поэтому образ берлинского ученого приобрел немалую притягательную силу внутри Германии и мог воздействовать далеко за ее пределами»¹⁴⁷. Все это в немалой степени было причиной того, что в Берлин сразу были командированы выпускники гуманитарных специальностей из ГПИ, а «естественники» должны были последовать за коллегами после пребывания в Кенигсбергском университете. А. Воскресенский же, благодаря стечению обстоятельств, попал туда раньше своих коллег и провел полтора года в плодотворных занятиях.

В Гиссене

Еще одним университетом, где новые принципы сочетания обучения и научной, экспериментальной работы возобладали (с приходом в 1824 г. молодого профессора Ю. Либиха), стал Гиссенский университет. Либих развернул здесь химическую лабораторию – сначала небольшую (35 кв.м), на 10 мест¹⁴⁸. Большая часть оборудования для нее была куплена на его собственные деньги, а за работу в лаборатории с химиков взималась некоторая плата, благодаря которой удавалось содержать лаборанта и покупать простейшие реактивы (остальные химикаты, необходимые в работе, каждый исследователь должен был заказывать и оплачивать самостоятельно).

К 1835 г. после неоднократных обращений к руководству удалось расширить площадь лаборатории – она занимала уже два зала на 22 рабочих места, при ней имелись отдельная весовая, кабинет и несколько небольших вспомогательных помещений. Главное помещение лаборатории, по воспоминаниям Я. Фольгардта, имело две стены с большими окнами, поэтому было



Старая лаборатория Ю. Либиха в Гиссене, в которой работал А. Воскресенский (современный вид). В настоящее время здесь располагается музей Ю. Либиха

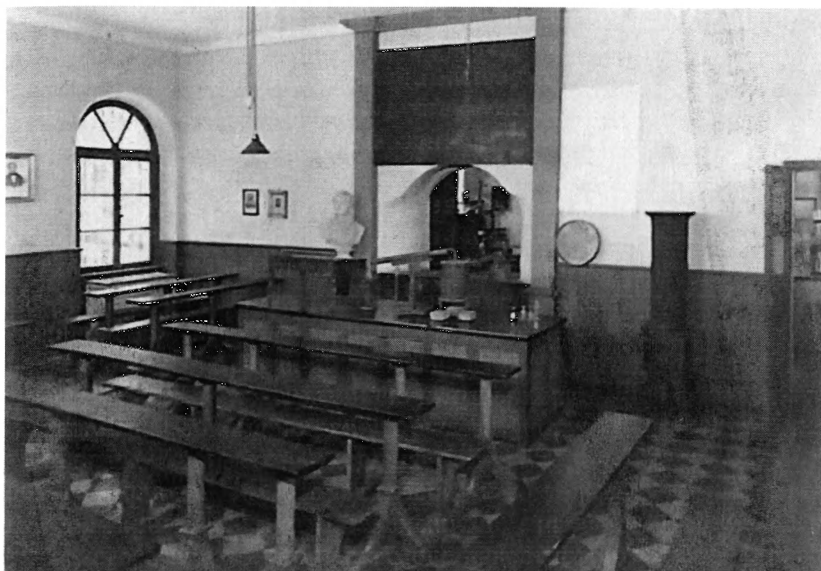
очень светлым; маленькая лаборатория, где работали начинающие, напротив, была темной; «помещение старой лаборатории служило тогда общей рабочей комнатой для приготовления больших количеств препаратов, для перегонки, выполнения калильных и плавильных операций, а также для элементарных анализов. Моечная также входила в состав лабораторных помещений... и использовалась не только по своему прямому назначению: в ней, например, упаривался сок рябины, нейтрализованный известью, для выделения яблочнокислого кальция. ...Навес на улице тоже был всегда занят студентами, которые перегоняли эфир или выпаривали на углях в больших ковшах дымящиеся жидкости.

В лаборатории всегда царило оживление, которое приводило новичков в восхищение. Многих, вновь прибывших, крайне удивляла странная одежда студентов. Большинство их было одето в длинные синие халаты, за что их прозвали «синильщиками». Голову они покрывали черным или коричневым фетровым цилиндром, а то и просто бумажным колпаком: это спасало от угольной пыли, поднимаемой в воздухе мехами для раздувания огня в топках при выпаривании, перегонке и элементарном анализе»¹⁴⁹.

Работа со студентами была построена следующим образом: во время летнего семестра студенты посещали лекции по химии, ботанике, минералогии (для теоретической подготовки), а зимний семестр посвящался работе в лаборатории, которая начиналась с выделения каких-либо веществ (главным образом, из природного материала). Под руководством ассистента студенты знакомились со свойствами органических тел, их реакциями, учились делать элементный анализ. Только после такой предварительной подготовки практикант мог получить свою тему, которая, как правило, являлась частью исследования, намеченного профессором.

О доброжелательной и в то же время деловой атмосфере свидетельствуют воспоминания как студентов, так и самого Ю. Либиха. В своих мемуарах он пишет: «Я давал темы и наблюдал за их исполнением; все, таким образом, подобно радиусам круга, сходились в одном общем центре. Никакого руководства, в узком смысле слова, не было. Каждое утро я принимал от каждого в отдельности отчет в том, что сделано им накануне, равно как и о его взглядах на интересующий в данный момент вопрос, о его намерениях. Я соглашался с ним или возражал. Каждый вынужден был искать собственную дорогу. Благодаря совместной жизни, постоянному общению и взаимному участию в работе друг друга, каждый мог учиться у всех и все у каждого. Зимой я делал по два раза в неделю обзоры по внешним текущим вопросам, состоящие главным образом из отчета о собственных работах и работах моих учеников, в связи с исследованиями других химиков... Мы работали с самого утра и до поздней ночи; развлечений и удовольствий в Гиссене не было»¹⁵⁰. Однако именно в такой совместной работе будущие ученые и их наставник находили и удовольствие, и вдохновение. В эту атмосферу научного поиска потонул и приехавший в Гиссен на исходе 1837 г. А. Воскресенский.

К этому времени Ю. Либихом были уже хорошо разработаны методы органического анализа: он уже несколько лет использовал и совершенствовал сконструированный им аппарат для элементного анализа органических веществ, с помощью которого достаточно надежно и быстро определялось содержание углерода и водорода в соединениях, выпустил «Руководство к анализу органических тел»¹⁵¹. В первой половине 1830-х годов, начав с исследований спиртов, альдегидов и маслородного газа (этилена), Либих постепенно перешел к изучению более сложных соединений – таких, как горькоминдальное масло (бензойный альдегид). Как и в случае маслородного газа, им были достаточно полно изучены его реакции с разнообразными агентами (окисление,



Аудитория в гиссенской лаборатории Ю. Либиха

бромирование, взаимодействие с кислотами, серой и т.д.). Эти две серии исследований позволили ему высказать определенные теоретические положения, касающиеся конституции органических веществ и известные в истории химии как теория радикалов. Вероятно, в русле этих работ лежали и темы первых практических работ А. Воскресенского в лаборатории Либиха – это были исследования превращений маслородного газа¹⁵² и состава нафталина¹⁵³. Обе эти работы были сделаны по поручению Ю. Либиха (о чем автор упоминает в тексте).

В первой статье А. Воскресенский ссылается на эксперименты Либиха и Магнуса по изэтионовой кислоте и недавнюю работу В. Реньо о воздействии безводной серной кислоты (серного ангидрида) на маслородный газ (этилен) и получении кислоты, которую тот идентифицировал как изэтионовую. Либих предложил своему стажеру проверить, так ли это, что тот успешно исполнил, подтвердив выводы В. Реньо.

Во втором исследовании речь шла об определении состава нафталина (перевод статьи см. в приложении II). К тому времени его состав был изучен М. Фарадеем (1826) и О. Лораном и представлен как C_5H_4 (что соответствует современной формуле $C_{10}H_8$). Тот же результат, как упоминает в своей статье А. Воскресенский, дали и недавние исследования Ж.Б. Дюма и Э. Мит-

черлиха. Однако, как он далее пишет, «если рассмотреть дело более пристально, то невозможно удержаться от некоторых сомнений» (хотя сегодня трудно сказать, чьи это были сомнения – его собственные или Ю. Либиха). Так или иначе, но проведенное молодым ученым определение состава привело его к двум другим формулам (C_4H_3 и C_3H_2) с бóльшим, чем прежде, содержанием углерода, из которых он по ряду соображений предпочел вторую. Вполне возможно, на его выбор могли повлиять проводившиеся в тот же период анализы родственных веществ: природных ископаемых смол (идриалина, шерерита, о которых он упоминает в своей статье), а также антрацена (или паранафталина), выделенного в 1832 г. из каменноугольной смолы (Ж. Дюма, О. Лоран). Анализы ископаемых смол приводили ученых к составу C_3H_2 (иногда с небольшим содержанием О), соотношение С и Н в антрацене ($C_{14}H_{10}$) также близко к найденному 3 : 2. Наверное, поэтому Воскресенский предпочел остановиться для нафталина на формуле C_3H_2 . Для того времени, впрочем, подобные погрешности в определении состава сложных органических веществ были не редкими; вызывает удивление лишь тот факт, что впоследствии А. Воскресенскому было *приписано* именно *установление правильной формулы нафталина*¹⁵⁴, чего на деле не произошло: да, он исследовал нафталин, но предложил лишь очередной вариант его количественного состава. Откуда пошла эта легенда? Не исключено, что «виновником» был Д.И. Менделеев, который в первой и наиболее обстоятельной биографии своего учителя (опубликованной в Энциклопедическом словаре Брокгауза и Ефрона), описывая гиссенский период его деятельности, допустил весьма двусмысленную фразу: «Здесь он исследовал, например, “действие серного ангидрида на маслородный газ”, “состав хинной кислоты” и “элементарный состав нафталина”, который до того времени был сомнителен и имел важное значение, как для решения вопроса об атомном весе углерода, так и для суждения о составе углеводородов, бедных водородом, которые ныне называются далекими от предела ароматическими соединениями». В ней не говорится прямо, что Воскресенский установил состав нафталина, но из структуры данного предложения вполне можно сделать такой вывод (что, вероятно, и произошло с П.И. Вальдемом и другими авторами последующих статей о Воскресенском).

Тем не менее, результаты этих небольших исследований сразу же нашли отражение на страницах журнала *Annalen der Pharmacie*, который издавался Ю. Либихом. Публикации в научных журналах он считал важным фактором становления ученого, воспитывающим ответственность и способствующим разви-

тию научного кругозора. «Ничто так не поощряет молодых людей, – говорил профессор Либих, – как увидеть свое имя в печати. У французов совсем извращенная система. Все, что совершается в лаборатории в Париже или в провинции, прогуливается по свету под именем профессора. Это обескураживает молодых людей, не говоря уже о том, что профессору часто приходится отвечать за чужие глупости... Люди, у меня работающие, печатают под своим именем, даже если я им помогал»¹⁵⁵.

В 1837–1838 гг. Либих, вслед за исследованиями Т. Грэмом фосфорных кислот, опровергавших представления об одноосновности, предпринял аналогичное изучение органических кислот¹⁵⁶, в результате которого установил, что, например, лимонная кислота должна считаться трехосновной, а винная – двухосновной и т.д. Возможно, в связи с этими работами он поручил А. Воскресенскому заняться изучением еще одной органической кислоты – хинной (см. приложение II): как пишет сам Александр Абрамович, чтобы объяснить прежние расхождения в анализах этого вещества (другими учеными), «г-н профессор Либих дал мне импульс к новым исследованиям хинной кислоты и ее соединений, с учетом новых взглядов на состав органических кислот и их солей». При этом и предыдущие работы молодого русского химика, и особенно его новое исследование над хинной кислотой, были выполнены на высоком уровне, что вызвало и соответствующий отзыв профессора Либиха, который он поместил в примечании к статье своего ученика и сотрудника: «Г-н Воскресенский, молодой химик, сразу же отличившийся усердием и талантом, провел описанные опыты в здешней лаборатории, так что я постоянно имел возможность оценить затраченное при этом тщание и точность. Своеобразный и новый способ разложения хинной кислоты, образование хиноила, еще более укрепляет предположение, высказанное мною в связи с миндальной кислотой, а именно: что большинство кислот с необычайно большим атомным весом, возможно, представляют собой композиции двух или трех отличных друг от друга соединений, и тем самым открывается обширное поле для открытий»¹⁵⁷.

В этом труде А. Воскресенский дает обзор работ предшественников, изучавших хинную кислоту (в том числе и самого Ю. Либиха), проводит тщательные анализы состава как самой кислоты, так и некоторых ее солей, причем обстоятельно описывает способы их получения. Отдельный раздел посвящен новому веществу, которое он получил из хинной кислоты, – хиноилу, который впоследствии стал известен под названием хинон (это название употребляется уже в работах самого Воскресенского в на-

чале 1840-х годов). В Гиссене он только начал его изучение, которое продолжил по возвращении в Россию, в 1838–1839 гг. Результаты этих исследований вошли в докторскую диссертацию Воскресенского (об этом см. раздел «Экзамены и диссертация»); к хинону и его свойствам он возвращался и позднее, в начале 1840-х годов¹⁵⁸.

Если судить по дальнейшему развитию жизненного пути Александра Абрамовича Воскресенского, пребывание в Гиссене, общение с Ю. Либихом и другими молодыми коллегами-химиками¹⁵⁹ принесло много ярких впечатлений и оказало огромное влияние на его профессиональные интересы, на формирование педагогических подходов, да и в целом – жизненных взглядов.

Как и у Либиха, у А. Воскресенского развитие научных интересов прошло через стадию первоначального увлечения неорганической химией и минералогией и закончилось наиболее плодотворной деятельностью в области химии органической. Кстати, по тому же пути (от минералогии к химии) развивались и научные интересы ряда его учеников, в частности, самого известного из них – Д.И. Менделеева.

Увидев в действии либиховскую методику преподавания, в которой сочетались и теоретические занятия (лекции), и демонстрационный эксперимент (по воспоминаниям учеников, Либих на лекциях весьма виртуозно и в большом количестве выполнял опыты, иллюстрирующие тему), и немалый объем практической работы в лаборатории, Воскресенский попытался максимально полно (насколько позволяли российские условия) воспроизвести это по приезду на Родину. И если лекции не были для него новой формой передачи знаний (в том числе и по химии – Г.И. Гесс, судя по высказываниям современников, подходил к преподаванию добросовестно, курс читал интересно и понятно, и даже, по выражению Д.И. Менделеева, «вдохновлял на лекциях»), то активное вовлечение студентов в лабораторную работу в России не практиковалось. Д.И. Менделеев в одной из своих статей прямо пишет об этом: «Гесс, ему обязаны своим развитием многие русские химики того времени, ... вовсе не хлопотал о практических занятиях в лабораториях... Так, например, мой покойный учитель А.А. Воскресенский был ученик Гесса, как он сам неоднократно мне говорил, интересовался много химией бывши студентом, но практически заниматься этим предметом в лаборатории тогдашней, бывшей в Педагогическом институте, не мог, потому что не было близко руководителя»¹⁶⁰. Действительно, основным местом работы Г.И. Гесса была Академия наук, там располагалась его лаборатория, в ГПИ же он в основном читал лекции (а одновре-

менно в Горном институте и ряде других учебных заведений), а в тот период, когда там учился А.А. Воскресенский, ГПИ временно находился в здании, арендованном на время ремонта основного корпуса, и условий для устройства лаборатории в эти годы (1832–1836) там, по-видимому, просто не было.

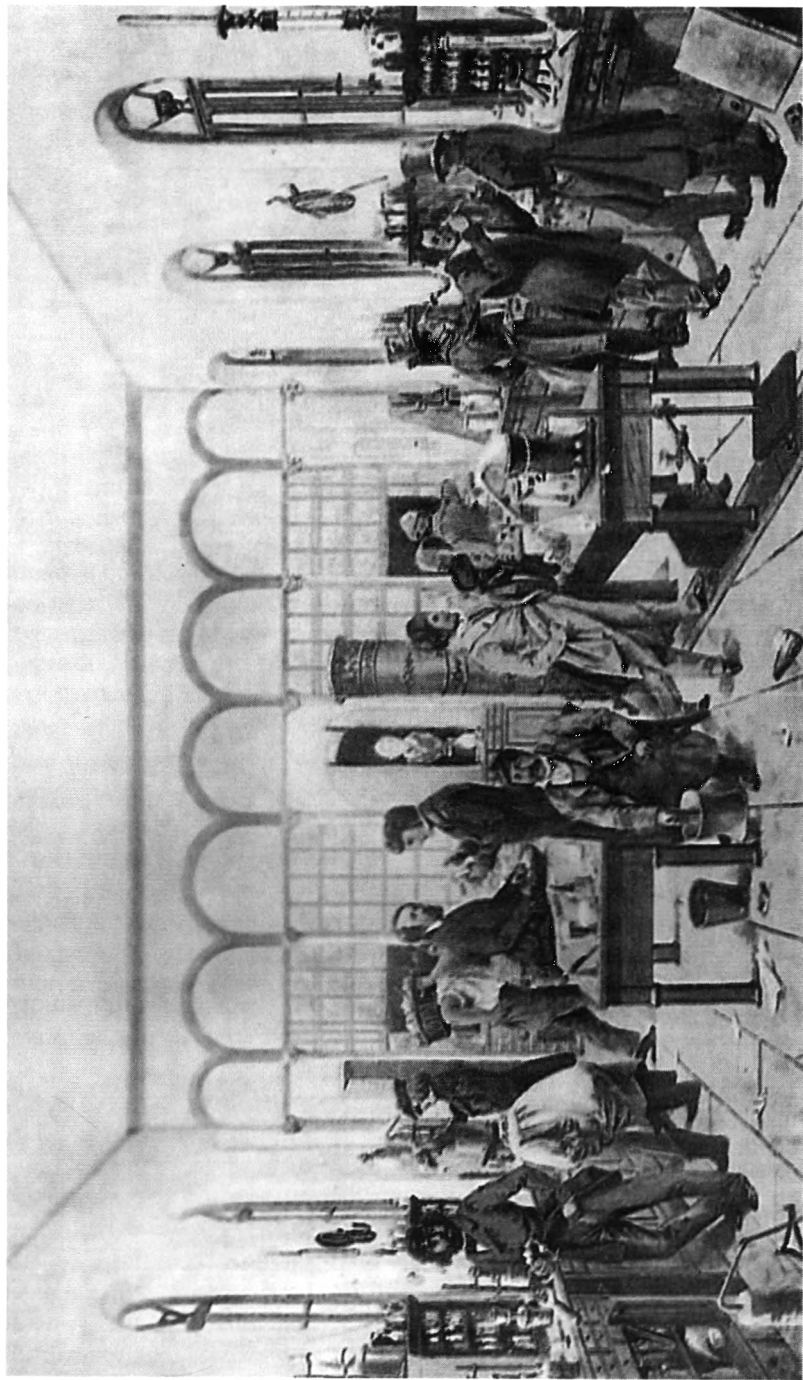
Впрочем, отсутствием такого элемента, как лабораторный практикум, грешили не только столичные институты и университет – как в той же статье пишет Менделеев,

«...в Казани точно так же узнал [науку] химии, но ей не научился Зинин. И благодаря тому, что в это время отправляли многих за границу для изучения предметов, Зинин и Воскресенский вернулись из Германии и Франции совершенно готовыми русскими химиками, прошедшими практическую школу науки у первостепенных ученых того времени – у Либиха, Лорана, Тенара, Розе и других. От Зинина, с одной стороны, Воскресенского, с другой, ведут свое начало все современные русские химики. ... Они ... не только читали, не только рассказывали сущность науки, они не только делали для химии сами то, что делали пришельцы, возбуждавшие интерес, сами знавшие ... науку и ее разработавшие, нет, они умели главное внимание обращать на то, чтобы внушить своим слушателям стремление к необходимости дальнейшего развития науки при помощи своих родных сил, и оттого родили хотя и слабые средствами, но сильные начинанием, хорошей [атмосферой] первые лаборатории, откуда вышли самостоятельные, в России научившиеся и в России действовавшие первые русские химики»¹⁶⁴.

Менделеев пишет здесь, хотя и бегло, о важных вещах. При этом невольно вспоминаются строчки из А.С. Пушкина:

Он из Германии туманной
Привез учености плоды,
Вольнолюбивые мечты,
Дух пылкий и довольно странный...

Зинин и Воскресенский действительно привезли из Германии не только «учености плоды» (хотя это тоже было очень важно), но и «дух пылкий» по отношению к науке, который в России того времени был еще весьма странен – действительно, как привить юношам, воспитанным в жестких, строго иерархических условиях бursы и чинопочитания, неподдельный интерес к науке? Чопорные профессора, многие из которых были иностранцами, вряд ли могли справиться с этой задачей (во всяком случае, далеко не все горели истинным интересом к науке и желанием вовлечь в нее подрастающее поколение). А вот страстный, азартный в науке Либих смог показать русским юношам, что наука, химия, может быть предметом пылкого интереса, что делающие



Новая аналитическая лаборатория Ю. Либиха в Гиссене.
Литография по рисунку В. Траугшольда. 1840-е годы

ее – коллеги, а потому в лаборатории необходима атмосфера равноправного общения, взаимной поддержки (особенно старшими младших) и помощи, обмена информацией, совместного научного поиска.

Я. Фольгардт так вспоминал о своих первых впечатлениях от обстановки в лаборатории Либиха: «Мы входим в лабораторию... В первый момент – мы в сомнении: кто из занимающихся здесь восьми или девяти человек профессор? Видна прекрасная голова с удивительными и пронизательными глазами – вероятно он, хотя он кажется самым младшим из всей компании. Он стоит у своего рабочего стола, рядом с ним его ученики, которые подходят часто, чтобы получить у него совет или ответ на интересующий вопрос»¹⁶².

Именно это – демократизм, помощь в научном поиске, поддержку интереса к нему – став преподавателем, профессором, взял на вооружение А.А. Воскресенский (впрочем, и Н.Н. Зинин, и многие другие ученики Либиха). Именно это вспоминали потом бывшие студенты Александра Абрамовича, независимо от того, считали они потом себя его учениками (т.е. избравшие своим делом химию) или вспоминавшие о нем как об одном из ярких профессоров в пору своей учебы в университете. К числу первых, несомненно, относится Дмитрий Иванович Менделеев, в его работах немало упоминаний об учителе – как весьма широко цитируемых (например, про любимую поговорку Воскресенского), так и практически не известных.

«Принадлежа к числу учеников Воскресенского, я живо помню ту обаятельность безыскусственной простоты изложения и то постоянное наталкивание на пользу самостоятельной разработки научных данных, какими В. вербовал много свежих сил в область химии. Другие говорили часто о великих трудностях научного дела, а у В. мы в лаборатории чаще всего слышали его любимую поговорку: «не боги горшки обжигают и кирпичи делают», а потому в лабораториях, которыми заведовал В., не боялись приложить руки к делу науки, а старались лепить и обжигать кирпичи, из которых складывается здание химических знаний. ... [При этом он считал] истинно научным делом, по крайней мере в эпоху начала второй половины этого столетия, когда я знал ближе взгляды В., только возможно твердое следование за фактами, добывать которые и разбирать он и учил массу своих слушателей»¹⁶³.

«Нам все было дано, все было легко и доступно, и мы брали предлагаемое потому, что от наших профессоров узнавали то, где и что лучше всего следовало взять. ... Профессора ... были первоклассные ученые своего времени, такие как Остроградский по математике, Савич по астрономии, Ленц по физике, Бранд по зооло-

гии, Воскресенский по химии. Ленц был формалист, замыкался в своем ученом величии, не допускал нас до дела. Я наметил для себя несколько тем по физике и просил разрешения Ленца воспользоваться точными приборами физического кабинета. “Знаете ли, это будет неловко, – последовал ответ, – я верю, что вы, может быть, ничего и не поломаете, но как мне тогда отказать другим? Нет, уж лучше дождитесь окончания учебного заведения”.

У Воскресенского же все в лаборатории было открыто для слушателей, – и он нас втягивал в труд, настаивая на выполнении самостоятельных тем, так как настоящее научное дело доступно и простому смертному, а не каким-то кичливым избранникам, что все определяется любовью к делу и трудом, что дела в науке на всех хватит. Это нас, начинающих, необыкновенно ободряло. Я в жизни одинаково работал по вопросам физики и химии. Но если химия преимущественно определила мой путь, то это, может быть, благодаря влиянию Александра Абрамовича Воскресенского»¹⁶⁴.

Интересны также воспоминания известного геолога, профессора А.А. Иностранцева, учившегося в Петербургском университете в начале 1860-х годов, когда А. Воскресенский был уже деканом физико-математического факультета, однако не изменил своей манере внимательного и заинтересованного отношения к студентам, впитанной еще в либиховской лаборатории, и старался использовать любые возможности привлечения молодежи к научной работе, к лабораторным исследованиям:

«Однажды проф. А.А. Воскресенский после своей лекции стал с нами беседовать, как он любил иногда это делать; я обратился к нему с просьбой дать мне какую-нибудь работу по неорганической химии. Профессор, видимо, этой просьбой остался доволен и сказал мне, что подумает над этим и даст мне ответ после следующей лекции, и записал себе в книжку мою фамилию. После следующей лекции я был вызван к профессору, который предложил мне, ввиду начавшегося в то время вхождения в моду алюминия, заняться способом добычи его сухим путем, уточнив, что эту работу надо вести при очень высокой температуре в горне»¹⁶⁵.

Впрочем, не только лабораторные изыскания были предметом притяжения для А. Воскресенского – вероятно от Либиха он перенял и интерес к прикладным аспектам науки. Уже в гиссенский период немецкого ученого начали интересоваться вопросы агрономической химии, в 1840 г. вышла первая его крупная работа по данному вопросу – «Сельскохозяйственная химия». Не исключено, что беседы с учениками и сотрудниками касались и этой разрабатываемой им темы. Впоследствии одна из актовых лекций А.А. Воскресенского была посвящена именно влиянию химии на земледелие¹⁶⁶.

Наконец, общеизвестен (и зафиксирован в воспоминаниях и письмах) интерес Ю. Либиха к заводам и фабрикам, который он прививал своим ученикам, считая, что знакомство с ними позволяет быть в курсе запросов промышленности. «Я посетил, – пишет он Велеру, – все важные фабрики в районе Берга. Я многому научился, и каждый год буду совершать такие путешествия. Нет лучшего и более удобного средства, чтобы без напряжения быть в курсе дел фабричных производств»¹⁶⁷. В этой области интересы Либиха и А. Воскресенского оказались сходны.

Действительно, летом 1837 г., когда планы молодого ученого не простирались еще в сторону Гиссена, его ближайшим «пунктом назначения» являлась Вена, где с осени 1837 г. он предполагал изучать техническую химию¹⁶⁸. Судьба, однако, распорядилась иначе (и помог ей в этом, по всей видимости, Г.И. Гесс): А. Воскресенский приехал к Либиху. В Гиссене летом 1838 г. его настиг еще один подарок судьбы. Александр Абрамович уже начал собираться в дорогу – спешил завершить начатые здесь исследования, в конце июня написал последний краткий отчет руководству о пребывании в Германии (приложение I, док. 7), как в город неожиданно прибыл высокий гость – наследник российского престола, будущий император Александр II, который в это время путешествовал по Западной Европе со своим воспитателем и наставником В.А. Жуковским. Сейчас трудно сказать, по чьей инициативе, но два Александра встретились. И вот буквально через месяц в Петербург отправлен новый отчет А. Воскресенского, посвященный неожиданному событию:

«Его превосходительству
Главного Педагогического института
Господину директору Федору Ивановичу Миддендорфу
Студента Александра Воскресенского

Рапорт

Чсть имею известить Ваше Превосходительство, что в проезде его Императорского Высочества Государя наследника через Гиссен на пути в Емс, я имел счастье представиться Его Императорскому Высочеству. Государю наследнику угодно было расспросить меня о предмете моих занятий и о плане обратного путешествия при возвращении в отечество, причем Его Императорское Высочество благоволил одобрить мое намерение возвратиться в Санкт-Петербург через Южные губернии, и при отъезде через Василия Андреевича Жуковского пожаловал мне 50 дукатов¹⁶⁹ с назначением употребить эту сумму на путешествие по Южной России. Сообразно с волею Его Императорского Высочества я намерен теперь отправиться в Вену и оттуда уже через Киев и Москву возвратиться в

Санкт-Петербург. Технические заведения будут главным предметом моего внимания во время сего путешествия.

Подлинное подписал Главного Педагогического института студент А. Воскресенский.

Giessen

28 июля 1838 г.»¹⁷⁰.

Скорее всего, А. Воскресенский исполнил свое намерение ознакомиться с «техническими заведениями» Вены и Южной России (хотя прямых свидетельств этому пока не найдено) – ведь теперь, после встречи с молодым царевичем невозможно было поступить по-другому, тем более, что на это были отпущены царские деньги. Так или иначе, но интерес к прикладным вопросам, к технической химии А. Воскресенский сохранял в течение всей жизни, а в начале преподавательской карьеры ему это очень пригодились; однако об этом чуть позже.

Разумеется, зарубежная поездка дала молодому ученому чрезвычайно много (как, впрочем, и десяти другим его товарищам), это было время наиболее интенсивной и плодотворной учебы, позволившее не только пополнить багаж знаний, но и увидеть и перенять опыт лучших университетов и профессоров Европы, а знакомство с Ю. Либихом к тому же открыло дорогу в Гиссенскую лабораторию многим другим российским химикам. Однако и Воскресенский не посрамил чести России: как впоследствии писал Д.И. Менделеев, он «сам лично слышал от Либиха (в 1860 г. в Мюнхене) отзыв о том, что среди всей массы его учеников он считал Воскресенского наиболее талантливым, которому все трудное давалось с легкостью, который на сомнительном распутии сразу выбирал лучший путь, кого любили и верно ценили окружающие. Здесь, у Либиха в Гиссене, Воскресенский из ученика уже стал ученым, решающим научные вопросы времени»¹⁷¹.

Возвращение, определение на работу

К 1 сентября 1838 г. практически все стажеры вернулись на родину. Подошла пора их устройства на работу. Пока решались эти вопросы, Конференция ГПИ приняла решение о том, чтобы назначить всем вернувшимся до поступления на работу пособия по 200 руб. в месяц¹⁷⁵.

Русские университеты в тот период остро нуждались в преподавателях: благодаря введению нового университетского Устава 1835 г., который предусматривал организацию новых кафедр (а также ввиду открытия Университета Св. Владимира в Киеве), число профессоров и преподавателей, требуемых для

обеспечения всех университетов, в целом увеличилось на треть¹⁷³, и многие кафедры оказались либо вакантными, либо временно замещенными лицами, квалификация которых была недостаточной. Так, в «Списке вакансиям профессоров и адъюнктов»¹⁷⁴, относящемся к 1838 г., перечислена 41 кафедра, нуждающаяся в соответствующих профессорах (либо вакантные, либо занятые магистрами, бакалаврами, адъюнктами или учителями) и 8 адъюнктских мест. Для пяти университетов, имевшихся на тот момент в России, это составляло очень большой дефицит. И возвращавшихся из-за границы очень ждали.



**Граф С.С. Уваров,
министр народного просвещения
в 1833–1849 гг.**

Советы университетов, обладавшие правом избирать профессоров на вакантные кафедры, и попечители учебных округов были очень заинтересованы в пополнении штатов молодыми отечественными учеными с хорошей подготовкой. В том же «Списке» в графе «Кандидаты на должность» об этом свидетельствуют такие записи: «Граф Строганов [попечитель Московского учебного округа. – Т.Б.] ...просит назначить адъюнктом на кафедру физики и физической географии [в Московский университет. – Т.Б.] студента Главного Педагогического института Спасского, возвратившегося из-за границы». И чуть ниже, в графе о вакансии на кафедру химии Харьковского университета: «Попечитель просит об определении на кафедру химии студента Главного Педагогического института Воскресенского»¹⁷⁵.

Однако время отъезда в Харьков в судьбе Александра Абрамовича еще не наступило – туда он попадет через тридцать лет, уже попечителем учебного округа. А пока вопросы новых назначений решал сам министр народного просвещения – граф С.С. Уваров. Еще в 1835 г.¹⁷⁶ он представил Николаю I специальную записку, в которой указал, что хотя «университеты имеют право сами избирать на вакантные кафедры ученых, но в насто-



**Здание Двенадцати коллегий, где с 1836 г. размещались Главный Педагогический институт (до 1859 г.) и Петербургский университет.
Гравюра. 1854 г.**

ящем случае допустить их воспользоваться сим правом было бы чрезвычайно неудобно». Во-первых, соблюдение всех необходимых формальностей «потребовало бы слишком много времени», а во-вторых, каждый университет, «обращая внимание только на свои нужды», не сможет способствовать нуждам университетского образования всей России¹⁷⁷.

Николай I разрешил С.С. Уварову «самому разместить ученых выгоднейшим для правительства образом, на основании имеющихся в Министерстве положительных и подробных сведений о настоящем положении университетов»¹⁷⁸, для чего был создан специальный комитет под председательством министра, который должен был «справедливо и безотлагательно» распределять молодых профессоров на кафедры в российских университетах¹⁷⁹. Поэтому несмотря на просьбу харьковского попечителя, Комитет, руководимый Уваровым, решил по-своему: в ноябре А. Воскресенский был зачислен адъюнктом¹⁸⁰ на кафедру химии С.-Петербургского университета, которой в то время руководил профессор М.Ф. Соловьев. Интересно, что в столичном университете адъюнктских вакансий в тот момент не было. По всей видимости, на назначение А. Воскресенского могли повлиять не

только хорошие рекомендации его кураторов в Германии, но и тот факт, что профессор М.Ф. Соловьев, занимавший кафедру химии, к этому времени уже был два раза переизбран на следующие пятилетия после выслуги положенных 25 лет¹⁸¹.

Однако перед зачислением на преподавательские места все приехавшие из-за границы должны были подготовить и прочесть пробные лекции. Их темы были выданы профессорами, а выступления должны были состояться в зале Конференции Императорской Академии наук (благо, Академия была тут же, по соседству со зданием Двенадцати коллегий, где с 1837 г. после длительного ремонта разместились и ГПИ, и университет¹⁸⁵). На эти лекции приглашались все желающие (сообщения об этом были помещены в С.-Петербургской Академической газете и С.-Петербургских Академических ведомостях, а также распространялись в виде печатных объявлений-программок (см. приложение I, док. 8), но главными на лекциях были профессора, которым предстояло оценить уровень владения материалом и другие способности молодых лекторов. Темой, назначенной А. Воскресенскому, была: «О синероде как сложном радикале». Отзыв академика Г.И. Гесса прекрасно характеризовал подготовку молодого лектора:

«Честь имею довести до сведения Вашего Превосходительства, что в пробной лекции, читанной г-ном Воскресенским, он с ясностью и определенностью изложил все свойства синерода как сложного радикала. При этом г-н Воскресенский подтверждал сказанное им удачными опытами и сообщил наконец собственные его по этому предмету изыскания, чем и довершил в слушателях убеждение, что наука ему знакома не только по теоретическому содержанию, но и по собственной практике.

Академик Г. Гесс»¹⁸³.

Судя по тексту Годового отчета по Министерству народного просвещения за 1838 г., присутствовал на этих лекциях и министр С.С. Уваров, он также весьма лестно отзывался о молодых ученых:

«Эти лекции, и по личному моему наблюдению, и по отзыву присутствовавших, свидетельствовали вообще с выгодной стороны на счет основательности сведений, приобретенных означенными молодыми людьми в иностранных университетах, показывая сверх того и способность каждого к преподаванию. Все сии студенты распределены адъюнктами в университеты наши, с предоставлением им держать там экзамен на степень доктора»¹⁸⁴.

Подписывая предписание о назначении молодых адъюнктов в столичный университет, С.С. Уваров среди прочего не забыл и

о материальной стороне вопроса – ведь вернувшиеся молодые люди не имели в столице постоянной крыши над головой:

«...Для допущения означенных лиц к отправлению назначенных им должностей с производством или адъюнктского с сего числа содержания я предложил вместе с тем Князю Дондукову-Корсакову [попечитель С.-Петербургского учебного округа. – Т.Б.] сделать распоряжение о выдаче Воскресенскому и Касторскому в пособие на обзаведение по 500 руб. из хозяйственной суммы здешнего Университета. 17 ноября 1838 г.»¹⁸⁵.

На молодого выпускника, кроме университета, претендовала и его *alma mater* – Главный Педагогический институт: инспектор института Ф.И. Буссе получил в 1838 г. место директора 3-й Петербургской гимназии и покинул ГПИ. Поэтому в ноябре директор института Федор Иванович Миддендорф пишет министру С.С. Уварову:

«По увольнении надворного советника Буссе от должности инспектора Главного Педагогического института не имею я никого в виду для определения на его место, а потому осмеливаюсь покорнейше просить Ваше Высочайшее соизволение о дозволении употребить в звание помощника моего прибывшего из чужих краев студента Воскресенского, с производством ему с 1-го сего ноября из штатного инспекторского оклада по две тысячи рублей в год впредь до определения настоящего инспектора. 13 ноября 1838 г. Директор Феод. Миддендорф»¹⁸⁶.

Уваров через директора департамента народного просвещения князя П.А. Ширинского-Шихматова отвечал, что должности такой по Уставу и штату института не имеется, однако он не возражает, если будет подготовлена «всепопданейшая записка об определении Воскресенского исправляющим должность инспектора с половинным жалованьем сверх университетского оклада»¹⁸⁷. Уже 5 декабря было получено положительное решение этого дела:

«Государю Императору благоугодно было во 2-й день сего декабря ... изъять высочайшее соизволение на допущение к исправлению инспекторской должности в Главном Педагогическом институте адъюнкта здешнего университета Воскресенского, с производством ему из штатного инспекторского оклада половины, именно по две тысячи рублей в год»¹⁸⁸, и с сохранением содержания его по университету.

Министр Народного Просвещения Уваров»¹⁸⁹.

Возможно, этому назначению способствовало то, что А. Воскресенский уже имел опыт подобной деятельности (еще в семи-

нарии он был назначен «старшим в доме казенных воспитанников»; см. главу первую и приложение I, док. 2), а может, просто оставил у преподавателей и руководства института соответствующее впечатление во время учебы. Так или иначе, но к концу года Воскресенский состоял уже на двух должностях – адъюнкта в университете и инспектора (с половинным окладом) в ГПИ.

Молодой преподаватель активно взялся за работу, и уже спустя несколько месяцев его усилия были вознаграждены: уже в марте Ф. Миддендорф вышел с ходатайством о прибавке ему жалованья, так как «Воскресенский с самого вступления своего в службу... постоянно оказывал неутомимое усердие к исправлению своей должности и деятельно помогал ему в управлении заведением по учебной и хозяйственной частям оного». Излагая эту просьбу Императору, Уваров (присовокупив, что Воскресенский и ему «известен с отличной стороны») получает разрешение на прибавку ему еще «четвертой части сего оклада, а со временем и всей другой половины»¹⁹⁰.

Тем временем еще в декабре при определении на работу встал вопрос об аттестатах, которые им собирались выдать по итогам обучения. Однако дело несколько притормозилось, и вот как изложил причину этой проволочки директор ГПИ Ф.И. Миддендорф:

«Господину Министру Народного Просвещения.

Возвратившиеся из чужих краев студенты Главного Педагогического института в поданном в Конференцию прошении изъясняют, что по определении их в должности ближайшим их начальством может встретиться недоразумение, с которого времени считать их в действительной службе, со времени ли отправления в чужие края или со времени вступления их в должность; а как путешествие за границу студентов прежнего Педагогического института начальство включило в число лет службы, то и просят об оказании им той же милости с прописанием в аттестаты, которые им выданы будут от Института. Равным образом просят они означить в их аттестатах, что выдержанный ими окончательный публичный экзамен в Институте заменил испытание на степень Магистра, и что потому могут они искать установленным порядком, прямо достоинства Доктора.

Находя прошение молодых ученых заслуживающим уважения, ... Конференция осмеливается покорнейше просить Ваше Высокопревосходительство о дозволении сделать в аттестатах Студентов касательно времени их путешествия и права испытания на высшую ученую степень надлежащие объяснения.

Директор Феод. Миддендорф. 8 Декабря 1838 г.»¹⁹¹.

Эта просьба студентов была уважена: и хотя в аттестате (см. приложение I, док. 4) прямо не говорится о том, что срок службы следует исчислять с момента отъезда за границу, однако дата этого отъезда фигурирует в явном виде, служа точкой отсчета. Включена также и позиция об экзаменах, хотя как впоследствии оказалось, она помогла не всем: в конечном итоге вопрос о степени (присуждать магистерскую или докторскую) решался в каждом конкретном университете по-своему, и не всем, как А. Воскресенскому и его коллегам М. Касторскому и И. Соколову, удалось быстро стать докторами. В Аттестате также обращает на себя внимание и еще один пункт: помимо прав сдавать экзамены и занимать должности у молодого выпускника есть и обязанность – «прослужить по учебной части в ведомстве Министерства народного Просвещения положенные § 13 Устава Института восемь лет». Затратив немало средств на подготовку хорошо образованных преподавателей, государство полагало справедливым, чтобы эти средства были таким образом отработаны¹⁹².

Наконец, аттестаты и медали всем вернувшимся были выданы: тем, кто уезжал работать в другие города – чуть раньше, остающимся в столице – позже. Аттестат А. Воскресенского датирован февралем 1839 г. (возможно, это всего лишь дата его заполнения; сложно сказать, когда точно он его получил). А вот точная дата получения причитающейся ему золотой медали известна – 27 июля 1839 г.¹⁹³; вполне возможно, что ее вручение было приурочено к окончанию им сдачи экзаменов.

Экзамены и диссертация

Первая треть XIX в., которую специалисты называют периодом становления университетской системы в России¹⁹⁴, была богата экспериментами в этой области. Собственно, этого требовала ситуация: необходимо было за короткий срок практически заново сформировать в стране систему высшего и среднего образования, существенно реорганизовать профессорско-преподавательский состав в имеющихся учебных заведениях, пополнить их и новые университеты молодыми учеными и преподавателями. Именно поэтому ряд правил, зафиксированных в Университетском уставе, поначалу пришлось «обходить» посредством специальных постановлений и указов (а иногда и просто «явочным порядком»). Одним из них было положение о том, что должность профессора (как ординарного, так и экстраординарного) должен занимать преподаватель с докторской степенью. Даже в конце 1830-х годов, после принятия нового Устава 1835 г. нередкой

была ситуация, когда на позиции профессора работал магистр или даже кандидат (а иногда и вовсе преподаватель без ученой степени – особенно в провинциальных университетах). Однако постепенно, благодаря целенаправленным усилиям Министерства народного просвещения, ситуация начала исправляться и к середине XIX столетия пришла в соответствие с Уставом. В круг этих усилий Министерства входили организация в Дерптском университете Профессорского института, командирование лучших студентов (точнее – выпускников) в заграничные университеты, а также специальный (ускоренный) порядок присвоения докторских степеней. Последняя мера практиковалась лишь в 1830-е годы, позднее необходимость в ней отпала. Впервые она была введена в 1830 г. для воспитанников Дерптского профессорского института, которые благодаря специальному Положению Комитета министров получили право держать испытания прямо на докторскую степень, минуя магистерскую¹⁹⁵.

Отправляя группу своих воспитанников в заграничные университеты, Конференция Главного Педагогического института обратилась к Министру с просьбой о том, чтобы по возвращении молодым людям не сдавать на магистерское звание, а сдать экзамен, более сложный, чем магистерский, и через год представить к защите диссертацию на докторскую степень; иными словами, пребывание за границей предлагалось рассматривать эквивалентным магистерским занятиям¹⁹⁶. Разрешение было получено¹⁹⁷, и после прочтения пробных лекций и определения на должность молодые преподаватели начали готовиться к экзаменам.

Сначала А. Воскресенскому предстояли устные экзамены; первые два – по химии и ботанике – состоялись 8 марта 1839 г. На экзамене присутствовали декан профессор Д.С. Чижев, ординарные профессора Соловьев, Бонгард, Ленц, Куторга и экстраординарный профессор Анкудович.

«Для словесного испытания были предложены следующие вопросы:

Из химии:

1. Объяснение химических явлений по теории атомической; история и развитие этой теории;
2. Общий взгляд на состав органических тел; органические начала, их относительный характер и разделение;
3. Приготовление заводской серной кислоты, и теория сего процесса;
4. Способы освещения, употребляемые в общежитии.

Из ботаники:

1. Об устройстве цветков: а) О покрывалах; б) О плодотворных органах и в) процесс плодотворения.

2. О системах ботанических вообще, и в особенности о системе Линнея.

На все сии вопросы Г. Воскресенский ответил вполне удовлетворительно согласно требованиям для приобретения степени Доктора, определенными §19-м Положения об экзаменах на ученые степени. Заседание продолжалось от 6 до 9½ часов вечера»¹⁹⁸.

Через 10 дней, 17 марта А. Воскресенский сдавал экзамены по минералогии и геогнозии:

«Из минералогии:

1. Общее обозрение признаков и особенно о признаках химических и кристаллографических как наиболее показывающих различие между минералами;

2. О металлах вообще, и в частности об употребительнейших из них.

Из геогнозии:

1. Обозрение геогностических теорий Вернеровой, Гютоновой, и главных новейших;

2. О формациях вообще, и в частности о третичной формации.

Ответы на все вопросы показали, что Г. Воскресенский имеет познания, вполне удовлетворяющие требованиям для приобретения степени Доктора.

Заседание продолжалось от 6 до 9 часов вечера»²⁰².

12 апреля состоялся экзамен по зоологии и сравнительной анатомии:

«Произведено было испытание Адъянкту Воскресенскому из зоологии и сравнительной анатомии:

1. Предмет и определение сравнительной Анатомии, разделение органов по их отправлениям и взаимная связь их; подробное изложение системы кровообращения во всех классах животных;

2. Подробное изложение системы нервной в отношении к форме ее, и отправлению в животном царстве;

3. Исторический обзор развития зоологии как науки с изложением главнейших зоологических систем;

4. Изложение класса млекопитающих и птиц.

Ответы на сии вопросы показали, что Г. Воскресенский имеет познания, также вполне удовлетворительные для приобретения ученой степени Доктора.

Заседание продолжалось от 6 до 8 часов вечера»²⁰⁰.

И наконец, 17 апреля ему были предложены вопросы по химии для письменных ответов:

1. Виды брожения и употребительные их произведения;

2. Углерод, синерод и главнейшие их неорганические соединения;

3. О нейтральных (безразличных) органических веществах вообще и о сахарообразных в особенности»²⁰¹.

Даже из простого перечисления экзаменационных вопросов становится понятным, насколько серьезны (даже с сегодняшней точки зрения) были предпринятые экзамены, насколько обширными должны были быть знания претендентов не только в своей науке, но и в сфере других естественных наук.

В мае все профессора прочитали представленные письменные ответы, и у профессора химии М.Ф. Соловьева был затребован отзыв о них; ответы его «вполне удовлетворили»²⁰² (отзыв датирован 21 августа 1839 г.).

Тем временем, помимо определения на работу и сдачи экзаменов, А.А. Воскресенский в 1838–1839 гг. не оставлял и свои научные работы, это было особенно важно в свете подготовки к защите диссертации. Основной темой для защиты, как сказано выше, он решил сделать свои исследования о хинной кислоте и об открытом в ней хиноне, большую часть которых проделал в Гиссене (и опубликовал в либиховских «Анналах»²⁰³, текст статьи см. приложение 2). Однако объем диссертации²⁰⁴ почти в 2,5 раза больше опубликованной в журнале статьи. Кроме обширного, по сравнению со статьей, введения, где Воскресенский более подробно изложил историю изучения хинной кислоты (со ссылками на работы своих предшественников, в том числе и Ю. Либиха), здесь более детально описываются ее свойства, приводится кристаллографическое описание с соответствующим рисунком, а при обсуждении результатов Воскресенский привлекает новейшие работы Либиха и Дюма о водородной теории кислот, появившиеся в печати в 1838 г. (в частности, в тех же «Анналах»). Как и в статье, Воскресенский в последнем разделе диссертации сообщает о своем открытии – получении нового вещества, хиноила; описывает его свойства:

Свойства хиноила (1,4-бензохинона)	Воскресенский (диссертация)	Современные данные (Химическая энциклопедия, 1988)
Внешний вид	Блестящие золотистые иглы	Золотисто-желтые кристаллы
Воздействие на человека	Пары его весьма сильно действуют на органы зрения и обоняния	Имеет резкий запах, раздражает кожу и слизистые
Плотность	Тяжелее воды	1,32
Отношение к нагреванию	Улетучивается не изменяясь	Легко возгоняется

	Плавится при температуре кипящей воды	Т. пл. 116 °С
Растворимость	В холодной воде почти не растворим; в кипящей воде скорее растворяется	Растворимость в воде 0,7% (5 °С), 1,5% (30 °С)
	В алкоголе скорее растворяется	Легко растворим в спирте, эфире
Химическая активность	Органические вещества в прикосновении с ним чернеют и разлагаются	Весьма активный окислитель

Однако здесь он идет дальше: в диссертации он приводит результаты дополнительных исследований, выполненных им либо в конце его пребывания в Гиссене, либо уже после возвращения в Россию (последний вариант нам представляется даже более вероятным). Они касаются взаимодействия хинона с хлором. Воскресенский ссылается на новейшие (1839 г.) работы Ж.Б. Дюма²⁰⁵ о получении трихлоруксусной кислоты, по свойствам похожей на уксусную; на основе этих опытов (и ряда других экспериментов Ф.И. Малагути и В. Реньо) французский химик сформулировал основные положения своей теории типов и представления о замещении (металепсии²⁰⁶), которые были критически встречены многими химиками, в первую очередь Й. Берцелиусом (из-за противоречий с его электрохимической теорией) и Ю. Либихом. В диссертации А. Воскресенский довольно обстоятельно и с симпатией говорит о теории замещения (замечая попутно, что в отношении действия хлора на хиноил «вышеприведенный закон замещения имеет совершенное приложение»²⁰⁷). Он весьма детально описывает свои опыты по хлорированию хиноила; конечный продукт («мелколистоватые кристаллы бледножелтого цвета»²⁰⁸), который в соответствии с теорией замещения похож на исходное (до хлорирования) вещество, а также результаты его элементного анализа. Именно этот анализ помог ему прийти к правильной формуле хиноила (хинона): если в статье 1838 г. он дает для него формулу C_3H_2O (которая отражает лишь простейшее соотношение элементов в молекуле хиноила), то в диссертации благодаря определению состава хлористого хиноила приходит к выводу, что верной будет формула $C_{12}H_8O_4$ (что соответствует современной – $C_6H_4O_2$)²⁰⁹. Видимо, удача в этом исследовании так обрадовала ученого, что он эмоционально назвал этот результат «новым фактом, разительно подтверждающим верность вышеизложенной нами теории замещения (Théorie de substitutions)». Думается, Воскресенский

знал о критическом отношении Ю. Либиха к теории замещения, поэтому поступил дипломатично: свою статью о действии хлора на хиноил послал не в Гиссен (для публикации в «Анналах»), а в Лейпциг, профессору О. Эрдману, который также с 1834 г. выпускал у себя в университете журнал *Journal für praktische Chemie* (в редакцию статья поступила 16 августа²¹⁰), а в следующем году опубликовал ее в Бюллетене С.-Петербургской Академии наук²¹⁴.

27 октября 1839 г. в новом заседании «читан был отзыв о письменных ответах Адъюнкта Воскресенского, написанных под надзором ординарного профессора Ленца, сделанный ординарным профессором химии М.Ф. Соловьевым, и разбор диссертации, написанной Г. Воскресенским под заглавием: «О хинной кислоте и об открытом в ней новом теле, хиноиле», сделанный тем же профессором Соловьевым. Сообразуя эти отзывы с словесным испытанием, бывшим в выше означенных заседаниях, 2-е Отделение философского факультета признало единогласно, что Адъюнкт Воскресенский по словесным и письменным ответам его испытаний и сочиненной им диссертации, которую остается только защитить публично, достоин присвоения ему ученой степени Доктора по разряду Естественных наук, о чем и положил представить Совету Университета и просить о назначении дня для публичного защищения диссертации»²¹². Защита диссертации была назначена на 3 декабря 1839 г.²¹³

Осенью, когда полный текст диссертации был уже готов, его напечатали в типографии в виде отдельной книжки; счет из типографии Эдуарда Праца и Ко гласил²¹⁴:

«Г-ну Воскресенскому.

За напечатание диссертации Его: Рассуждение о хинной кислоте, в трех печатных листах в 8°. и 300 экз. по 35 руб. за лист	руб. 105
за две стопы бумаги по 14 руб.	28
за вырезание таблицы на дереве	7

Итого	140
Ноября 27 1839 г.»	

Обычно расходы на подобные издания оплачивались «из суммы, определенной на печатание сочинений по учебным предметам»²¹; так было и на этот раз.

Защита диссертации прошла успешно, а в начале января 1840 г. в Совет университета пришел документ:

«Вследствие представления моего и на основании Высочайше утвержденного в 28-й день апреля 1837 г. Положения об испытании на ученые степени, Г. Министр Народного Просвещения предложе-

нием своим от 22 декабря прошедшего года № 13278 утвердил по удостоению Университетского Совета адъюнкта здешнего университета Александра Воскресенского в степени Доктора по отделению Естественных наук...

О таковом предложении Г. Министра Народного Просвещения даю знать Совету Университета для надлежащего сведения, предлагая вместе с тем оному сделать на законном основании распоряжение о снабжении Воскресенского, Соколова и Усова надлежащими на упомянутые степени дипломами

Подписал: Князь Дондуков-Корсаков»²¹⁶.

С головой в работу

Молодой доктор активно включился в научную жизнь университета: сразу после защиты он готовится выступать на торжественном университетском акте за 1838–1839 акад. год (он был назначен на 25 марта 1840 г.). В рапорте на имя ректора университета П.А. Плетнева он пишет: «Честь имею донести Вашему Превосходительству, что для публичного чтения на Акте я приготавливаю: Исторический взгляд на развитие химии в настоящее время и полагаю представить эту статью для предварительного прочтения в Совет 15 марта. Адъюнкт-профессор Александр Воскресенский. 1840 г. 27 февраля»²²⁰. Впоследствии эта актовая речь была опубликована в Журнале Министерства народного просвещения.

Помимо собственных научных изысканий (в частности, необходимых для завершения диссертационной работы), А. Воскресенскому как квалифицированному химику поручают и исследования по заданию властей. Так, в ноябре 1839 г. попечитель столичного учебного округа князь М.А. Дондуков-Корсаков обратился к ректору П.А. Плетневу с письмом:

«Директор Департамента внешней торговли в отношении своем ко мне от 24 сего октября изъясняет, что по таможенному ведомству оказывается надобность в усовершенствовании употребляемой ныне при клеймении иностранных товаров мацевой краски, которая, по установленным правилам, бывает двух цветов: красного и черного. Краска эта, хотя и составляется химическим способом, однако весьма непрочна, во-первых, тем, что расплывается, во-вторых, легко вымывается. А потому, полагая со своей стороны, что желаемая цель может быть достигнута только через посредство знающего химика, обращается ко мне с просьбою, не найду ли я возможным поручить профессору химии составить такую краску, которая не только не расплывалась бы при наложении клейма, но сколько можно не теряла бы виду и при мытье товара, так чтобы ясность

клейма во всяком случае могла сохраняться подобно тому, как сохраняются узоры на хороших ситцах и пр.

Вследствие такового отношения Директора Департамента внешней торговли предлагаю Вам, Милостивый государь, поручить г. Адъюнкту Воскресенскому заняться составлением образцовой мацевой краски черного и красного цветов желаемой доброты и доставить ее ко мне с подробным описанием способа составления»²¹⁸.

Интересно, что в этом письме просьбу директора Департамента внешней торговли (о том, чтобы поручить дело профессору химии) попечитель транслирует не М.Ф. Соловьеву, который в тот момент занимал должность ординарного профессора химии, а молодому, только что вернувшемуся и мало кому известному адъюнкту. Вполне вероятно, что это было результатом как отчетов о своих заграничных исследованиях самого Воскресенского, так и отзывов его кураторов (в частности, и Ю. Либиха).

А дело с краской развивалось следующим образом: это поручение попечителя пришло как раз в тот период, когда А. Воскресенский готовился к защите диссертации, и видимо, поэтому он не сразу взялся за его исполнение. Поэтому в начале марта 1840 г. от кн. Дондукова-Корсакова пришло напоминание о том, что хорошо бы «ускорить доставление ответа»²¹⁹. На этот раз ответом были уже приготовленные краски, сопровождаемые письмом П. Плетнева:

«Вследствие предложения Вашего Сиятельства ... об ускорении доставления сведений о возложенном на адъюнкта Воскресенского поручении, закончено [ли] составление образцовой мацевой краски черного и красного цветов, присовокупив подробное описание способа составления, честь имею доложить, что Г. Воскресенский в [нрзб. – Т.Б.] не мог приступить к исполнению означенного поручения, будучи занят приготовлением к предстоящему публичному защищению диссертации его на ученую степень Доктора. Ныне получив от него как образцы оттисков № 1–9 и самых красок № 1–6, так и подробные описания составления их, честь имею препроводить при сем к Вашему Сиятельству в подлиннике. Ректор П.А. Плетнев»²²⁰.

Сразу после защиты диссертации, в 1840 г. А. Воскресенскому поручают преподавание технической химии студентам реального отделения университета. К этому делу он подошел с тщанием и методой, почерпнутыми в Гиссене у Либиха: он не только читает лекции студентам, но «занимает их практически в химической лаборатории университета и после теоретического пояснения для каждого отдельного производства делает с ними экскурсии на заводы и фабрики; причем студенты имеют случай каждый

раз повторять теоретические сведения на самой практике, выяснять те места, которые при устном изложении могли остаться несколько темными»²²¹. Поэтому руководство факультета и университета, имея в виду уже имеющуюся докторскую степень, успехи в научной работе и преподавании, в 1840 г. предложило избрать А.А. Воскресенского на должность экстраординарного профессора по кафедре химии. Баллотировка в Совете университета прошла успешно: «в заседании 13 октября 1840 г. он был избран..., получив 18 голосов избирательных и один неизбирательный»²²², однако в Министерстве народного просвещения дело застопорилось: министр С.С. Уваров высказал мнение, что «хотя и отдает полную справедливость усердию и способностям господина Воскресенского, он в настоящее время не может удовлетворить ходатайство о повышении его, так как кафедра химии занята профессором, и предмет сей, особенно в здешнем Университете, не имеющем медицинского факультета, не столь обширен, чтобы нужно было в отношении к преподавателям сравнить его с другими, по которым определены по два профессора, как, например, по российской словесности и истории и математике. Впрочем, если совет по каким-либо уважительным причинам признает необходимым иметь двух профессоров по части химии, то господин министр предоставил о сем зайти с особым к нему представлением с изложением об оном побудительных к тому причин»²²³. Спустя два года второе отделение философского факультета (где преподавались естественные науки) последовало этому совету и возобновило ходатайство о должности экстраординарного профессора для А. Воскресенского.

И вновь С. Уваров отказал в этом (в отношении кафедры химии), однако на этот раз выдвинул встречное предложение: так как «по уставу сего заведения положено во втором отделении философского факультета читать технологию, то господин министр предоставляет предложить Совету университета, не признает ли он нужным заместить ныне эту кафедру особым преподавателем; если признает, то Воскресенский, в случае достаточных познаний его по сей части, может вместе с другими кандидатами подлежать избранию в экстраординарные профессора по технологии. 8 мая 1843 г.»²²⁴

В августе Совет рассмотрел предложение министра и посчитал, что «адъюнкт Воскресенский, преподававший студентам в разряде реальных наук техническую химию, составляющую существенную часть технологии, в состоянии с успехом читать и саму технологию. Адъюнкт Воскресенский изъявил свое желание

занять кафедру технологии при здешнем университете, прочитал в присутствии членов отделения план курса сей науки в том виде, в каком бы он желал преподавать оную при здешнем университете и в каком она преподается в Берлинском и других заграничных университетах»²²⁵ (см. приложение IV, док. 1).

Если судить по данной программе, то можно увидеть, что фактически здесь имеет место в основном изложение технической химии; лишь в конце отличающееся такими позициями, как «фабрикация шляп, обработка шелка, шерсти, хлопчатой бумаги, льна и пеньки; приготовление разной бумаги, литография, типография». Однако, как объясняет А. Воскресенский во вводной записке, это его обдуманная позиция: «Технология, по общепринятому ныне мнению, должна говорить только о способах и процессах, с помощью которых из грубых естественных произведений получают другие вещества, более или менее важные в хозяйственном значении. Учение о средствах к легчайшему достижению сей цели или учение о машинах должно обращать на себя внимание технолога в той степени, сколько это нужно для удобнейшего объяснения самых процессов, с помощью сих машин, приводимых к исполнению. Посему мы не можем входить здесь в подробности устройства машин, их производительной силы и прочее, что составляет предмет прикладной механики»²²⁶. Таким образом, в своем курсе он делает акцент именно на изучение самих процессов, лежащих в основе производства, практически не касаясь аппаратного обеспечения их. Сегодня такой подход вряд ли возможен, а в те времена, да еще с учетом того, что курс предназначался студентам университета (не специалистам-технологам – а следовательно, носил в какой-то степени ознакомительный характер) и относился к юридическому факультету (камеральное отделение), он имел право на существование. Спустя год А. Воскресенский несколько расширил и детализировал свою программу²²⁷ (приложение IV, док. 2).

Сразу после утверждения А. Воскресенского профессором технологии (в сентябре 1843 г.) Совет университета поручил ему взять на себя и преподавание части химических дисциплин, а именно, органической и аналитической химии (неорганическая химия была оставлена за профессором М.Ф. Соловьевым). Лекции он читал по 3 раза в неделю, причем, в соответствии с гиссенским опытом, сочетал их «с практическими упражнениями в лаборатории»²²⁸ (программу по органической химии см. приложение IV, док. 3).

С этого времени молодой профессор начинает постепенно «принимать химическую эстафету» из рук М.Ф. Соловьева. Да и

руководству было очевидно, что основным местом работы А.А. Воскресенского должна быть кафедра химии. Поэтому в 1845 г. ректор П.А. Плетнев предпринимает очередную попытку официально разрешить эту ситуацию, направив попечителю учебного округа (им к этому времени был М.Н. Мусин-Пушкин) пространное обоснование:

«Преподавание химии, которая так быстро и обширно распространяется в своих пределах науки, а еще больше по своим приложениям в технических производствах, предоставлено по ведомству Министерства Народного Просвещения одним университетам. Здесь начало и конец²²⁹ всех сведений, какие учащиеся могут приобрести по сей науке. Посему университетский курс химии как единственное средство ко изустному сообщению и распространению сей науки, должен быть по крайней возможности подробен и обширен. Сообразно такой подробности в С.-Петербургском университете по сие время преподавалась химия в трех важнейших частях своих и в продолжении трех лет: а) начальный основной курс химии неорганической во 2 курсе, б) химии тел органических в III курсе и с) химии аналитической – в IV курсе. Сверх того студенты последних двух курсов были занимаемы необходимою для них практикою. Лекции сии, всего по девяти уроков в неделю, преподавали ординарный профессор Соловьев и адъюнкт Воскресенский.

В прошедшем 1843 г. Г. Воскресенский произведен в должность экстраординарного профессора технологии, которая отнесена к факультету юридическому. Чтобы не нарушить порядка в преподавании химии, Г. экстраординарный профессор технологии в течение двух лет сверх своего предмета продолжал преподавать химию. Теперь, по причине умножившихся занятий по собственной его части, он решительно отказывается от преподавания органической химии, и остается для того один ординарный профессор, имеющий по пяти лекций в неделю.

II отделение философского факультета, рассматривая сии обстоятельства, находило, что уменьшить почти наполовину число лекций по курсам химии значило бы сильно двинуть распространение науки назад, значило бы восстать против всеобщего и даже отказаться от своего собственного мнения относительно полезного усиления сей науки; с другой стороны, возложить преподавание всех частей химии на одного профессора было бы совершенно неудобноисполнимым.

Посему отделение представило Совету об исходатайствовании разрешения на определение на место выбывшего адъюнкта по химии другое лицо в его должность для преподавания этой науки в надлежащих объеме и полноте.

Совет университета, разделяя вполне мнение II отделения философского факультета о необходимости иметь другого преподавателя по химии, полагал бы полезнейшим переместить экстраорди-

нарного профессора технологии Воскресенского на кафедру химии, по которой он был прежде адъюнктом и которого глубина познания по сей части известна в ученом Совете, а для преподавания технологии, которая на основании распределения преподавания по факультетам и разрядам в С.-Петербургском университете, утвержденном Г. Министром Народного Просвещения в 184... [нрзб. год. – Т.Б.] г., не должна быть читана специальным образом, но как вспомогательная наука для более основательного изучения политической экономики и статистики, определить адъюнкта. Посему просит Его Превосходительство об исходатайствовании разрешения Вашего начальства на перемещение экстраординарного профессора Воскресенского на кафедру химии и на определение по кафедре технологии адъюнкта с допущением к исправлению сей должности в звании преподавателя возвратившегося ныне из-за границы кандидата здешнего университета Ильенкова, впредь до приобретения им степени магистра»²³⁰.

Это обстоятельное письмо и вариант изменения штатного расписания, предложенный в нем, на этот раз встретили благосклонное согласие министра Уварова, которое тот начертал на этом документе 17 октября 1845 г. Однако, судя по всему, фактический перевод совершился не сразу, а тем временем в 1846 г. профессор М.Ф. Соловьев подал прошение об отставке, и в результате А. Воскресенский «по предложению Г. Министра Народного Просвещения принял на себя заведование химической лабораторией университета и преподавание неорганической химии с перемещением с кафедры технологии на кафедру химии»²³¹. Спустя шесть лет (в 1852) он был утвержден по этой кафедре ординарным профессором²³².

Лаборатория, научные исследования

С самого начала работы в университете А. Воскресенский взял на себя (в большой мере) заботу о химической лаборатории, о ее оборудовании и функционировании. Так, только вернувшись из-за границы, он уже в 1839 г. выписывает книги и инструменты для нее, которые к концу года пришли на таможду и в начале 1840 г. должны были быть получены Александром Абрамовичем²³³. Действительно, в Гиссене у Ю. Либиха ему удалось увидеть, какой должна быть хорошо оборудованная лаборатория, и вернувшись, он постарался – разумеется, в соответствии с имеющимися возможностями – подтянуть и университетскую лабораторию. Его усилия не прошли мимо внимания университетского начальства: ректор П.А. Плетнев уже в отчете за 1841 г. особо

отмечает молодого адъюнкта Воскресенского, который, «обогатившись за границею обширными сведениями» по химии, активно взялся за дело. Он особо подчеркивает, как успешно продвигается переоборудование лаборатории, направленное не только на новые исследования, но и на вовлечение в них студентов (как это было заведено у Ю. Либиха):

«В последнее время химическая лаборатория и химический кабинет возведены на ту степень совершенства, которая достойна нынешнего блистательного состояния науки. Преподаватели достигли теперь в устройении лаборатории двух главных целей: там соединены все необходимые пособия для химических исследований, и сверх того она обогащена принадлежностями, которые дают возможность студентам изучать химию практически. О значительности и важности приращения пособий в настоящую эпоху можно судить даже по одному их исчислению. Из Берлина выписаны превосходные весы с разновесом, полный прибор к паятельной трубке, несколько ламп различного устройства, кристаллографические модели по системе Густава Розе; из Парижа от известного механика Коллардо фарфоровые точные термометры и разделенные цилиндры для измерения объемов газов при анализах; из Франкфурта ручной воздушный насос, необходимый при органических анализах, агатовые ступки и проч. Здешний механик Гюргенсон доставил большие химические весы и барометр новейшего устройства. От университетского механика Альбрехта получен большой воздушный насос»²³⁴.

Пополнение лаборатории продолжалось и в следующие годы. Так, в отчете за 1842 г. П.А. Плетнев упоминает о покупке «Бейндорфова перегонного и испарительного прибора, четырех Берцелиусовых спиртовых ламп, из коих две без штативов, а две со штативами, и подставного стола для органических разложений, не упоминая о вещах мелких. Ныне химических снарядов, инструментов и материалов у нас 2870, что ценою восходит до 4200 руб. серебром»²³⁵. В 1846 г., когда проводили в отставку профессора М.Ф. Соловьева и кафедра химии перешла в ведение молодого профессора Воскресенского, здесь была «устроена для занятий студентов особая аналитическая лаборатория. Приобретений сделано 76 нумеров. Замечательные особенно: ртути для ртутной ванны, Нейманов газодувный прибор и коллекция реактивов для аналитической лаборатории студентов. Всех нумеров в ней 3476»²³⁶. Думается, хорошее оснащение лаборатории современными приборами и возможность для студентов пользоваться ими сыграли в тот период немалую роль в привлечении молодежи в химию (впрочем, то же можно сказать и о дне сегодняшнем).

Приступив к чтению лекций, Александр Абрамович обнаружил, что слушателям тесно в отведенной для этого аудитории, и начал хлопоты о расширении помещений химической лаборатории:

«21 мая 1845 г.

В Совет Императорского С.-Петербургского университета
От Экстраординарного профессора А. Воскресенского

Аудитория, находящаяся при химической лаборатории, в которой читаются лекции по части технологии, так тесна, что значительная часть слушателей не находит приличного помещения; для предотвращения сего неудобства представляется од-

но средство: присоединить к лаборатории квартиру лаборанта, а последнему назначить одну из квартир, занимаемых чиновниками, не имеющими крайней надобности находиться при университете.

В начале прошедшего академического года я просил Правление университета о поискиании помещения для лаборанта и о распространении лаборатории, теперь осмеливаюсь беспокоить Совет университета подобною же просьбою.

Экстраординарный профессор А. Воскресенский»²⁴⁰

Совет университета нашел «оное со своей стороны совершенно уважительным»²³⁸ и поддержал просьбу Воскресенского перед Правлением. В конечном итоге лаборатория была несколько расширена.

Кстати, в этой ситуации обращает на себя внимание следующее: почти с самого начала чтения лекций (во всяком случае, лекций по технологии) мест в аудитории перестало хватать: в письме Воскресенского говорится о том, что он уже обращался с этим вопросом к руководству «в начале прошедшего академического года», т.е. осенью 1844 г.; иными словами, уже первый год чтения им технологии (1843/1844 уч. год) показал огромный интерес студентов к его лекциям.

Наконец, когда Александру Абрамовичу было поручено чтение органической и аналитической химии, то, как упоминалось



**П.А. Плетнев – ректор
С.-Петербургского университета.
Начало 1850-х годов**

выше, он считал необходимым сопровождать их обязательными для студентов «практическими упражнениями в лаборатории»²³⁹.

Разумеется, в той же лаборатории Воскресенский проводил и собственные исследования. Выше уже говорилось о продолжении исследований воздействия хлора на хиноил (хинон), которые, скорее всего, были проведены уже в Петербургской лаборатории, а также о разработке по заданию таможенного департамента прочной мацевой краски для клеймения товаров.

К тому же времени относится и еще одно важное открытие А.А. Воскресенского – выделение из какао-бобов нового алкалоида теобромина (см. приложение II). В этой работе он верно определил многие свойства теобромина: нерастворимость в воде и ряде органических растворителей, высокая температура плавления (по современным данным – 351 °С), высокое (больше, чем в кофеине) содержание азота (4 атома в бициклической системе), возможность получения продуктов замещения; наконец, он правильно определил качественный состав этого вещества, отметив значительное содержание в нем азота. Эту работу Воскресенский послал для публикации не только профессору Эрдману²⁴⁰, но и своему учителю, Юстусу Либиху, для его «Анналов»²⁴¹.

В следующем, 1842 г. Александр Абрамович по заданию Минералогического общества занялся анализом горючих ископаемых (каменных и бурых углей, торфа и антрацита), добытых в разных районах страны. Целью данного исследования были не только научные результаты (прояснить вопрос «о внутренней природе этих горючих веществ»), но и вполне практический интерес, касающийся их цены. Главной задачей анализов было определение содержания в углях количества углерода и водорода: «Поскольку качество горючих веществ и их относительная стоимость зависят прежде всего от количества содержащихся в них углерода и водорода, то я прежде всего старался получить точные данные в отношении этих двух компонентов», – пишет А. Воскресенский. Для этого он использует целый арсенал химических методов: взаимодействие с оксидом меди, расплавом хромовокислого свинца, сжигание в кислороде и другие. Результаты этих исследований показали, что отечественные горючие ископаемые не следует недооценивать: «проанализированные... разновидности угля, а именно первые два сорта, крайне богаты углеродом и, следовательно, должны иметь большую цену, чем некоторые относящиеся к той же разновидности зарубежные ископаемые горючие вещества». Работа была опубликована в Трудах Минералогического общества²⁴² и (двумя годами позднее) в Бюл-

летене Петербургской Академии наук²⁴³ (перевод см. в приложении II); Воскресенский также отослал их профессору Эрдману, в его «Журнал практической химии»²⁴⁴. 13 декабря 1842 г. Александр Абрамович был избран членом Минералогического общества²⁴⁵.

Продолжая свои исследования хинона, Александр Абрамович в 1843–1844 гг. исследовал взаимодействие его со щелочами²⁴⁶. Наконец, в 1846 г. были опубликованы результаты изучения им инулина, выделенного из корней одуванчика и цикория²⁴⁶.

Именно в середине 1840-х годов, особенно с окончательным переходом А. Воскресенского на кафедру химии, разворачивается его плодотворная преподавательская деятельность (об этом подробнее в главе третьей), отличавшаяся активным вовлечением в исследовательскую работу студентов. Именно в это время в Петербургском университете начинают появляться студенческие выпускные работы по химии (см. приложение III). В частности, одной из первых таких работ была диссертация М. Козицкого «Получение иридия на Монетном дворе»²⁴⁸ (1844).

А. Воскресенский активно взаимодействовал со своим младшим коллегой П.А. Ильенковым, заменившим его на кафедре технологии²⁴⁹. Кстати, последний, в отличие от Александра Абрамовича, не исключал из своего курса и обозрение машин и механизмов, применяемых в фабрично-заводском деле, для чего немало хлопотал о приобретении коллекций моделей (в них, например, входили модели ткацких станков, гидравлических колес и прессов, терки для растирания свекловицы, печи для приготовления стекла, градирни для выпаривания соли и др.)²⁵⁰.

После утверждения в профессорском звании (экстраординарного профессора) А. Воскресенского начали приглашать преподавать в другие учебные заведения: так, в 1843 г. он начал читать лекции по неорганической химии в Школе гвардейских подпорщиков²⁵¹ (об этом подробнее в главе третьей). А после ухода в отставку его учителя, Г.И. Гесса (в 1847 г.) Воскресенскому была предложена должность ординарного профессора химии и технологии в Главном Педагогическом институте, на которую он официально заступил в феврале 1848 г.²⁵⁵, сложив с себя обязанности инспектора ГПИ²⁵³.

Даже краткий обзор научной деятельности А.А. Воскресенского показывает, что после возвращения из-за границы он продолжал свои научные исследования еще около десяти лет²⁵⁴ (почти до конца 1840-х годов), до тех пор, пока преподавательская деятельность не стала забирать все его время.

Энциклопедический лексикон Плюшара

Еще один эпизод научно-литературной деятельности А.А. Воскресенского на заре его карьеры связан с участием в создании «Энциклопедического лексикона», который публиковался во второй половине 1830-х годов петербургским издателем А.А. Плюшаром.

Этот проект был инициирован в 1834 г. Адольфом Плюшаром, который привлек к нему в качестве главного редактора видного писателя и журналиста Н.И. Греча²⁵⁵, а также видных ученых и литераторов того времени. Так, в написании статей по химии и другим естественным наукам участвовали профессора химии Г.И. Гесс (ГПИ), М.Ф. Соловьев (С.-Петербургский университет), С.Я. Нечаев (Медико-хирургическая академия), минералог А.Ф. Постельс (ГПИ), физики, академики А.Я. Купфер и Э.Х. Ленц, специалист по сельскохозяйственным наукам профессор С.М. Усов, профессор естественной истории Я.Г. Зембницкий, математик И.Ф. Буссе и другие²⁵⁶. После 1836 г. Н.И. Греч отошел от сотрудничества с А. Плюшаром, некоторое время редакцию возглавлял О.И. Сенковский. Однако в результате накопившихся финансовых и организационных проблем издание «Энциклопедического лексикона» прекратилось на 17-м томе (Диодят), который вышел в свет в 1841 г.

А.А. Воскресенский успел принять участие в Лексиконе Плюшара лишь в самом конце – в последнем томе помещено несколько его статей: Древесный спирт, Древесный уксус, Дубление, Дубликатная соль, Дым, Дистиллирование²⁵⁷. В этих статьях, хотя они не велики по объему, обращает на себя внимание прежде всего использование (и цитирование) новых зарубежных источников: так, в последней из упомянутых статей он в списке литературы ссылается на книгу немецкого ученого Ф. Отто «Руководство по сельскохозяйственным ремеслам»²⁵⁸, вышедшую в 1838 г. (и, возможно, виденную им в Германии). Кроме того, в статье о дублении²⁶² он показал детальное знание всех процессов выделки кожи и применяемых для этого средств. Возможно, этому помог его (и Либиха) интерес к фабрикам и заводам, к технической химии и первый опыт чтения этого курса в университете (с 1840 г.).

Первые чины и награды

Система чинов и порядок чинопроизводства существовали в России еще со времен Петра I, который ввел в 1722 г. «Табель о рангах». В ней давалась классификация всех должностей государственной службы, которые подразделялись на 14 классов²⁶⁰.

В конце XVIII в. должности из «Табели о рангах» были исключены или превратились в чины; для некоторых чинов была изменена классность. Успешное продвижение по служебной лестнице могло принести личное (14 класс) или потомственное (8 класс) дворянство. В 1840–1850 гг. получение дворянства по чину и ордену было ограничено: в частности, в законе 1845 г. потомственное дворянство предполагалось лишь с 5 класса²⁶¹. Как правило, производство в следующий чин осуществлялось строго по выслуге лет (для каждого класса был установлен определенный срок – от 3 до 8 лет); в 1834 г. были установлены существенные льготы по образованию и порядок, когда при производстве за отличия по службе срок выслуги мог быть сокращен (с 1850-х – наполовину)²⁶², что способствовало более быстрому продвижению молодых способных людей. С началом царствования Николая I предпринимаются усилия по налаживанию гражданской службы, улучшению ее организации. Надзор за этим процессом был поручен Первому отделению Собственной его императорского величества канцелярии²⁶³.

Чины имели и профессора высших учебных заведений, члены Академии наук и Академии художеств. Лица, окончившие университеты и другие высшие учебные заведения, в начале XIX века при поступлении на государственную службу получали чины 12–8-го классов. Согласно университетскому уставу 1804 г. и последующим документам, регламентировавшим чинопроизводство, ректору присваивался 4-й класс по «Табели о рангах» (действительный статский советник), ординарным профессорам – 7-й (надворный советник), экстраординарным профессорам, адъюнктам и докторам наук – 8-й (коллежский асессор), магистрам – 9-й, кандидатам – 12-й, успешно закончившим курс студентам – 14-й. Кроме того, по действовавшему чинопроизводству звание заслуженного профессора, приобретенное 25-летней службой, давало право на пенсию в размере полного оклада жалованья. Особыми грамотами определялись также пенсионные права вдов и детей университетских преподавателей²⁶⁴.

Отметим, что С.С. Уваров, который с 1833 г. был министром народного просвещения, являлся активным поборником системы чинопроизводства, он считал, что «человеку врождена еще нравственная потребность... – потребность возвышения». В случае отмены чинов, полагал С. Уваров, «исчезнет та нравственная сила, то нравственное могущественное привлечение, какое побуждает лиц, имеющих достаток, посвящать себя государственной службе, а с уничтожением подобной нравственной связи еще более ослабеет мысль, которая благоговейно руководила целыми

поколениями, что каждый должен служить престолу, и честные бескорыстные деятели покинут государственную службу, не представляющую уже для них никакой особенной привлекательности... При недостаточности окладов, выплачиваемых служащим, чины есть средство привлечения к службе и удержания на ней способных людей. С уничтожением чинов, т.е. когда чиновник был бы только наемщик, правительство могло бы лишиться самых необходимых орудий для движения государства, ...важнейшей пружины действовать на умы, средства, которое, имея почти фантастическую силу, ничего не стоит государству и не может быть заменено никаким материальным вознаграждением»²⁶⁵. Добавим, что меры, предпринятые правительством в первой половине XIX в. по повышению классов чинов для людей, окончивших университеты и получивших ученые степени, помогли повысить престиж высшего образования среди дворянского сословия, а следовательно, в конечном итоге и образовательный уровень государственных чиновников.

В соответствии с действующими правилами, А.А. Воскресенский при определении адъюнктом в университет получил чин 8 класса – коллежский асессор (так зафиксировано в одном из первых его формулярных списков²⁶⁶ за 1840 г.). Вскоре после утверждения его экстраординарным профессором по кафедре технологии, летом 1844 г. пришло известие об утверждении его в следующем чине²⁶⁷ – надворного советника (7 класс)²⁶⁸, причем старшинство (дата присвоения) должно было исчисляться с 18 ноября 1841 г. – иными словами, официально новый чин присвоен ровно через три года после вступления в должность, дававшую право на предыдущий. Осенью 1844 г. он получил первое денежное вознаграждение – «за чтение химии сверх своего предмета получил четвертую часть адъюнктского оклада»²⁶⁹.

Следующее повышение пришло быстрее: уже спустя два года (в апреле 1846 г.) он был утвержден в чине 6 класса – коллежский советник, со старшинством от 17 ноября 1844 г.²⁷⁰ (еще через три года). В том же году Воскресенский дважды удостоился Высочайшего благоволения: в январе – по службе в Школе гвардейских подпрапорщиков²⁷¹, а в декабре – «за отлично усердную службу по должности инспектора ГПИ»²⁷². Надо сказать, что оба этих учебных заведения оказались щедрыми на награды. За шесть лет работы в Школе гвардейских подпрапорщиков (1843–1840 гг.) А. Воскресенский был удостоен трех наград: в 1846 г. – упомянутого выше благоволения, а в 1847 и 1849 гг. – орденов Св.Анны соответственно 3-ей и 2-й степеней²⁷³. Главный Педагогический институт отблагодарил его за инспекторскую

службу (1846) – Высочайшим благоволением, за «отличное усердие при исправлении должности Директора ГПИ» (в течение нескольких лет Александр Абрамович во время отпуска директора исполнял его обязанности) – признательностью от Министра народного просвещения (1847 г.)²⁷⁴, а в 1853 г., по случаю празднования 25-летия Института А.А. Воскресенский был награжден орденом Св. Анны с Императорской короной²⁷⁵.

Вообще 1830–1840-е годы были временем, когда правительство (в лице министра, графа С.С. Уварова) весьма активно реагировало наградами на добросовестное исполнение своих обязанностей преподавателями, и этому есть немало свидетельств. Помимо уже сказанного о А.А. Воскресенском, можно привести и другие примеры, в том числе и имеющие отношение к нашей теме.

Один из таких примеров – Герман Гесс, преподававший химию в Главном Педагогическом институте. Сразу после первого выпуска студентов, в январе 1836 г. он был награжден: «за отлично усердную службу и особенные труды в приготовлении выпущенных в первый раз из Главного Педагогического института студентов Всемиловейше пожалован бриллиантовым перстнем»²⁷⁶.

Другой пример, также связанный с А.А. Воскресенским, – история награждения иностранных профессоров, курировавших русских студентов из ГПИ в 1836–1838 гг. Спустя два года после их возвращения министр народного просвещения граф С.С. Уваров пишет в доношении императору Николаю I²⁷⁷:

«Отправленные в начале 1836 г. в Берлин и Кенигсберг для усовершенствования в разных отраслях наук, и в конце 1838 г., по возвращении из заграницы, распределенные по Российским университетам преподавателями, одиннадцать Студентов Главного Педагогического института во время пребывания их за границе поручены были главному надзору при Берлинской миссии нашей Генерал-Адъютанта Мансурова и руководству Профессоров: Берлинского университета Лихтенштейна и Бека и Кенигсбергского – Якоби. Генерал-Адъютант Мансуров свидетельствует, что Профессоры сии во время пребывания в Берлине и Кенигсберге Студентов руководствовали их в распределении занятий, в выборе лекций и вообще оказывали им содействие к достижению успехов в избранных ими науках. Кроме сего, Лихтенштейн с июня 1836 г., в продолжение почти годичной отлучки Генерал-Адъютанта Мансурова из Берлина, для поправления здоровья, в Италию, ближайшим образом наблюдал за ними. Наконец, Профессор Гиссенского Университета Либих с особенною приязнию допустил в свою химическую лабораторию одного из помянутых Студентов и руководствовал его занятиями в течение нескольких месяцев. Оказанные сими Студентами, по возвращении в отечество, успехи служат доказательством,

что они с пользою употребили время путешествия за границею и оправдали доверие к их руководителям. Посему Генерал-Адъютант Мансуров просит ходатайства моего о вознаграждении трудов иностранных профессоров, принимавших участие в образовании их, пожалованием: Лихтенштейну (удостоившемуся в 1835 г. за подобные заслуги получить Орден Св. Владимира 4-й степени) – Ордена Св. Анны 2-й степени, а Беку, Якоби и Либиху Ордена Св. Владимира 4-й степени.

Монаршее воззрение на заслуги сих ученых поощрит их без сомнения к усердному содействию пользам молодых Россиян, которые впоследствии будут посланы в заграничные Университеты.

Всепопданейше доводя о сим до Высочайшего сведения и подкрепляя ходатайство Генерал-Адъютанта Мансурова о вознаграждении означенных Профессоров, я с своей стороны полагал бы справедливым труды Профессора Лихтенштейна вознаградить Орденом Св. Станислава 2-й степени, а Беку, Якоби и Либиху пожаловать Орден Св. Анны 3-й степени, на что и имею счастье испрашивать Всемилостивейшее соизволение Вашего Императорского Величества.

При сем случае я не могу умолчать пред Вашим Величеством, что бывшие за границею Студенты Главного Педагогического Института, во всех отношениях, преимущественно обязаны просвещенному и неусыпному попечению об них Генерал-Адъютанта Мансурова.

18 июня 1840

Сергей Уваров».

Уже на следующий день на этом доношении появилась царская резолюция «Согласен»²⁷⁸. А далее механизм награждения завертелся очень быстро (чему нам сегодня было бы полезно поучиться у прошлого) – уже 8 июля из Капитула российских императорских и царских орденов на имя графа Уварова поступает бумага²⁷⁹:

«Господину Министру Народного Просвещения.

По присланному при отношении Вашего Высокопревосходительства 3 сего июля под № 6580, Высочайшему Указу, данному Капитулу Орденов 2 числа сего месяца, о пожаловании Профессоров иностранных Университетов: Берлинского – Бека, Кенигсбергского – Якоби, и Гиссенского – Либиха, кавалерами Ордена Св. Анны третьей степени – имею честь препроводить при сем к Вам для них знаки ордена с лентами, и по экземпляру Статута Ордена, прося Вас покорнейше уведомить о получении.

Канцлер Российских Императорских и Царских Орденов
Князь Александр Голицын»

Спустя неделю (14 июля) ордена и соответствующие документы уже поступили из Министерства народного просвещения в

Департамент внутренних сношений Министерства иностранных дел, откуда, как уведомил его директор графа Уварова, «при первом удобном случае отправлены будут по принадлежности»²⁸⁰. Для Ю. Либиха Орден Св. Анны был первым русским орденом (впоследствии он получил еще один).

Представляется, что политика Министерства народного просвещения, направленная на поощрение наградами деятелей науки и образования, в том числе иностранных ученых, дала свои плоды: уже первое награждение немецких профессоров (в 1835 г., о чем пишет граф Уваров), видимо, произвело на них весьма благоприятное впечатление, так что к приезжающим из России впоследствии было благожелательное отношение. Об этом, в частности, писал из Берлина Т.Н. Грановский²⁸¹, в 1836 г. находившийся там на стажировке (он приехал чуть позже студентов ГПИ, в мае 1836 г.), отмечая «особенную готовность здешних профессоров помогать русским студентам». Он считал причиной этому не только их желание подчеркнуть свой научный авторитет, но и то, что «они надеются обратить на себя внимание нашего правительства и получить от него какую-нибудь награду»²⁸². Так или иначе, но цель – качественно и быстро обучить за границей отечественных профессоров для российских университетов – была достигнута С.С. Уваровым адекватными средствами.

Глава 3

Учитель и ученики: русская химическая школа

Известное высказывание Д.И. Менделеева об А.А. Воскресенском («дедушка русской химии»), разумеется, не случайно – в этих словах и его теплая, почти семейная благодарность учителю за науку и попечение, и гордость за то, что химия в России достигла к 1880 г. уже серьезного уровня, и констатация факта, что именно А.А. Воскресенский²⁸³ взрастил ту плеяду молодых химиков, трудами которых и была создана эта самая русская химия. Роль личности А.А. Воскресенского, не только с отеческой заботой относившегося к своим ученикам, но и четко понимавшего важность исследовательской работы, лабораторной практики и правильного руководства ею (как в лаборатории у Либиха – в коллективной, совместной работе и постоянном доброжелательном обсуждении) подтверждается и примерами других университетов, в частности Московского: профессор Н.Э. Ляковский, занимавший здесь кафедру химии примерно в то же время, что и Воскресенский в Петербурге, при всех его талантах как лектора, преподавателя, популяризатора науки, не смог сделать столько же в смысле взращивания, воспитания действующих химиков, не боящихся работы в лаборатории, не стесняющихся высказывать новые предположения и готовых к их защите. Лишь появление в Московском университете В.В. Марковникова (1873 г.), искренне увлеченного научной работой, лабораторными исследованиями и сумевшего заразить этой страстью своих студентов (даже несмотря на его сложный характер), позволило говорить о возникновении Московской школы химиков.

В этом смысле Петербургу (и университету, и ГПИ) повезло больше: приход сюда в 1840-х годах А.А. Воскресенского, стремившегося воплотить в преподавании опыт, почерпнутый у Ю. Либиха в Гиссене, существенно ускорил здесь появление новой генерации молодых ученых.

Петербургский университет

Лекции по технической химии, которые были поручены адъюнкту А. Воскресенскому после защиты диссертации, предназначались всем студентам физико-математического факультета (и были весьма популярны – см. главу вторую), однако особенно важны они были для группы студентов реально-технического отделения, которая была набрана в 1839 г. Эти студенты и были исторически первыми учениками Александра Абрамовича Воскресенского. Группа была невелика – всего шесть человек: Андрей Глушицкий, Модест Мудров, Александр Федоров, Константин Андреевский-Александрович, Павел Ильенков и Ильдефонс Коссов.

Помимо чтения лекций, Александр Абрамович «нередко сопровождал студентов реально-технического отделения на любопытнейшие заводы и фабрики, чтобы показывать им действия науки в самом их применении к жизни»²⁸⁴. После окончания курса в 1843 г. четверо студентов реально-технического отделения были распределены в гимназии для преподавания технических наук, а двое – окончивший с отличием П. Ильенков и кандидат И. Коссов – направлены за границу для подготовки к профессорскому званию. Они действительно стали затем профессорами. Павел Антонович Ильенков²⁸⁵ после возвращения в 1845 г. был назначен адъюнктом на кафедру технологии – фактически на место А.А. Воскресенского, который в это время был переведен экстраординарным профессором на кафедру химии. После защиты магистерской диссертации (1847 г.) Ильенков также получил звание экстраординарного профессора (1850 г.)²⁸⁶. В 1849 г. по его настоянию (и отчасти на его средства – Ильенков пожертвовал для этого годовой оклад жалованья, 500 руб.) при университете была учреждена техническая лаборатория, при которой им проводились практические занятия студентов реального отделения. Одним из лучших трудов П.А. Ильенкова считается его «Курс химической технологии» (СПб., 1851), написанный им в период преподавания в университете и дважды удостоенный Демидовской премии (за первое и второе издания). В начале 1860-х годов Ильенков принимал участие в организации Петровской земледельческой и лесной академии, где с 1865 г. состоял ординарным профессором. Тогда же, в 1865 г., им была защищена первая в России докторская диссертация по технологии. Защита проходила в Петербургском университете, где оппонентами П.А. Ильенкова были его учитель А.А. Воскресенский и два ученика последнего – Д.И. Менделеев и Н.Н. Соколов²⁸⁷. Во время преподавания

в Петровской академии Ильенков издал еще один учебник – «Лекции по агрономической химии» (М., 1872).

Другой ученик А.А. Воскресенского из числа «реалистов» – Ильдифонс Казимирович Коссов (1822–1890) – после возвращения из заграничной стажировки был направлен адъюнктом по кафедре технологии в Харьковский университет, где в 1850 г. защитил магистерскую диссертацию и с 1854 г. стал экстраординарным профессором. Помимо химической технологии он в течение ряда лет (в середине 1850-х годов) читал и другие разделы химии на физико-математическом и медицинском факультетах (в частности, в период отъезда Н.Н. Бекетова за границу). В Харькове И. Коссов усердно занимался «техническим кабинетом», пополняя его пособиями, купленными во время командировок (он любил путешествовать, посещая фабрики и другие производства и постоянно ходатайствовал о командировках за границу и по России)²⁸⁸. Вполне возможно, что интерес к научным экскурсиям остался у Коссова еще от студенческих лет, от посещения вместе с А. Воскресенским «любопытнейших заводов и фабрик». В 1870 г. переехал в Москву, где стал профессором химической технологии и металлургии в Московском техническом училище²⁸⁹.

Покинувшего в 1855 г. Петербургский университет П.А. Ильенкова (он принял предложение графа Бобринского стать управляющим его сахарного завода в Тульской губернии) на кафедре технологии сменил еще один ученик А.А. Воскресенского – Михаил Васильевич Скобликов²⁹⁰. Он со второго курса был причислен к реальному отделению (и в этом смысле является также учеником преподававшего здесь в это время технологию П.А. Ильенкова), однако первые свои работы по химии выполнил под руководством А.А. Воскресенского.

Как упоминалось выше, одной из первых кандидатских диссертаций (в нынешнем представлении – дипломных работ) по химии в Петербургском университете была диссертация М. Козицкого «Получение иридия на Монетном дворе»²⁹¹ (1844). Видимо, эта тема заинтересовала самого А. Воскресенского, потому что в 1848 г. он предпринял хлопоты о том, чтобы ему для научной работы было отпущено два фунта этого металла, что и было сделано. Во всяком случае, в письме Совету университета из канцелярии попечителя говорилось:

«Экстраординарный профессор химии при С.-Петербургском университете Александр Воскресенский предполагает заняться исследованиями соединений и сплавов иридия, которые могут иметь важное приложение к технике; испрашивает моего содействия к отпуску для химической лаборатории университета до двух фунтов

иридия из запасов сего металла, хранящихся при здешнем Монетном дворе. По сделанному мною отношению с Г. Министром финансов, Его Высокопревосходительство уведомил меня, что им приказано Департаменту горных и соляных дел сделать распоряжение об отпуске с Монетного двора здешнему университету до двух фунтов иридия безвозмездно. 10 января 1849 г.»²⁹².

Из этого письма видно, как сложен и многоступенчат был процесс материального обеспечения научных исследований в России того времени, как длинен был путь официальных бумаг.

Исследования иридия и его соединений профессор Воскресенский поручил студенту Михаилу Скобликову. К этому времени европейским химикам уже были известны многочисленные соединения платины – от простых ее солей (типа PtCl_4) до соединений более сложного состава (например, соли гексахлорплатиновой кислоты). Первое подобное соединение, в состав которого входил также аммиак, было получено Г.Г. Магнусом в лаборатории Й. Берцелиуса в 1828 г. (его состав, как впоследствии выяснилось, был $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4][\text{PtCl}_4]$; здесь и далее приводятся современные формулы соединений). В середине 1840-х годов на соли платины, содержащие аммиак, обратили внимание многие ученые: в 1844 г. Ж. Рейзе были описаны два хлорида – $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4]\text{Cl}_2$, $[\text{PtCl}_2(\text{NH}_3)_2]$ (получившие название «соли Рейзе»²⁹³); через год М. Пейроне получил соединение, изомерное второй соли Рейзе («соль Пейроне»²⁹⁴). Перед М. Скобликовым была поставлена задача попытаться выяснить, может ли давать подобные соединения иридий. Он пишет во введении к своей работе:

«В последнее время химики уделяли большое внимание особым соединениям, которые образуются в результате действия аммиака на хлориды платины. Вероятно, иридий, который во многих отношениях похож на платину, также может образовывать подобные соединения. Я предпринял работу в этом направлении, и в данном мемуаре имею честь сообщить первые результаты моих исследований, которые были выполнены в химической лаборатории С.-Петербургского университета под руководством профессора Воскресенского, которому я чрезвычайно благодарен за постоянную помощь и советы»²⁹⁴.

В результате работы М. Скобликову удалось получить соли иридия с составом, аналогичным соответствующим платиновым солям (в частности, соль $[\text{Ir}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{Cl}_2$ и ряд основных солей сходного состава). Впоследствии в химической литературе эти соединения упоминались как «соли Скобликова» (например, в знаменитом учебнике Д.И. Менделеева «Основы химии»²⁹⁶ и в книге Л.А. Чугаева «Химия комплексных соединений»²⁹⁷). Важ-

ным моментом было также то, что эта работа, которую Скобликов представил в качестве кандидатской диссертации (выпускного сочинения) по протекции А.А. Воскресенского была опубликована в весьма уважаемом академическом издании – в *Bulletin physico-mathematique de l'Academie des sciences de St. Petersburg* (Известия С.-Петербургской АН, отд. физико-математических наук). Здесь Воскресенский показал себя приверженцем еще одного принципа Ю. Либиха, который считал, что «ничто так не поощряет молодых людей, как увидеть свое имя в печати». Как и Либих, он не ставил своей подписи под сочинениями своих питомцев, даже если его помощь была существенной.

Михаил Васильевич Скобликов оправдал надежды учителя – в 1853 г. он защитил диссертацию на степень магистра химии, а заняв кафедру технологии (вначале в должности адъюнкта, 1855 г.), через два года защитил еще одну магистерскую диссертацию (по технологии) и смог стать экстраординарным профессором, сделав таким образом весьма стремительную карьеру. К несчастью, тяжелая болезнь подкосила молодого ученого, и в 1859 г. он вынужден был уехать на лечение за границу, где и скончался в возрасте 36 лет.

Заменив в 1846 г. на кафедре химии в университете профессора М.Ф. Соловьева, А.А. Воскресенский принял на себя практически всю лекционную нагрузку по химии: с 1843 г., еще при М.Ф. Соловьеве, он начал читать курс органической и аналитической химии, а после выхода того в отставку – и неорганическую химию; одновременно на него легли также заботы о лаборатории и практических работах студентов.

С большой вероятностью можно предположить, что при такой рабочей нагрузке (вспомним также, что параллельно он был еще инспектором студентов в ГПИ, а вскоре начал преподавать в других учебных заведениях) Александр Абрамович довольно быстро понял и принял, что у него вряд ли будет хватать сил и времени на собственные научные изыскания (хотя он до середины 1840-х годов самоотверженно пытался, по примеру Ю. Либиха, проводить и собственные исследования – см. список трудов А.А. Воскресенского). Кстати, в те времена ведения исследовательской работы от профессора университета формально и не требовалось²⁹⁸ – как отмечают авторы, разрабатывавшие этот вопрос, в России в первой половине XIX столетия еще не сформировался так называемый исследовательский императив, когда научная работа является обязательным элементом университетского преподавания и высшего образования. Уже стала обычной практика участия в преподавании ученых Императорской АН:

так, в университете и других институтах и академиях столицы уже в начале 1830-х годов преподавали академики Г.И. Гесс, А.Я. Купфер, М. Остроградский, Э.Х. Ленц и др. Обратный же вариант, когда научные изыскания ведут университетские профессора (и это является неотъемлемой частью их деятельности), начал распространяться в России лишь к 1870-м годам²⁹⁹.

В Германии это процесс начался раньше, его инициировала реформа образования, проведенная В. Гумбольдтом в 1809 г., и в заграничной поездке А. Воскресенский увидел немало примеров исследовательской деятельности университетских профессоров; наиболее яркий из них – Ю. Либих. (Разумеется, такие исследования дополнительно стимулировались более развитой экономикой, являвшейся «потребителем» научных достижений.) Однако он несомненно понимал, что России в этом плане нужно еще «дорости» до Германии – как в смысле общественного интереса к науке и востребованности научных достижений, так и в отношении наличия образованных ученых. За выполнение последней задачи он в конечном итоге и взялся, пытаясь привлечь молодые силы на научное поприще. И здесь ему очень помог опыт собственной экспериментальной деятельности: он мог адекватно оценить ход эксперимента, посоветовать студенту что-то конкретное для его улучшения. А.А. Воскресенский очень бережно и внимательно относился к тем студентам, кто проявлял собственный интерес к работе в лаборатории, старался увлечь их актуальной тематикой. Одним из примеров был уже упоминавшийся А. Иностранцев, который поступил в Петербургский университет в 1863 г. В своих воспоминаниях он рассказывает и о лекциях профессора А.А. Воскресенского и о его внимании к интересующимся химией студентам:

«Первую лекцию в Университете нам пришлось прослушать у А.А. Воскресенского по неорганической химии. Не скажу, чтобы сама лекция на меня произвела впечатление, так как я уже был не-



**Профессор С.-Петербургского
университета А.А. Воскресенский
(гравированный портрет).
Начало 1850-х годов**

сколько знаком с химией как по посещаемым [мною] популярным лекциям, так и по некоторым популярным переводным книгам. Сознание того, что теперь я могу заняться вполне химией, не отвлекаясь зубрением латыни и т.п., делало эту лекцию очень приятною. Опыты на этой лекции профессора были прямо блестящи, хотя и довольно элементарны. Помощником профессора при этих опытах был уже пожилой лаборант, видимо, прекрасно освоившийся с химическими приборами, – Шмидт, по своему образованию всего аптекарский ученик (...)

Учебников на русском языке по преподаваемым нам предметам почти не существовало. ... Ввиду недостатка в учебниках мои товарищи по курсу распределили роли записывающих лекции профессоров и почему-то на меня возложили на первом курсе лекции по неорганической химии, на втором – по минералогии, а на четвертом – по геологии. По этим рукописным заметкам мы главным образом и готовились к экзамену (...)

Кажется, месяца через три после поступления моего в Университет однажды проф. А.А. Воскресенский после своей лекции стал с нами беседовать, как он любил иногда это делать; я обратился к нему с просьбою дать мне какую-нибудь работу по неорганической химии. Профессор, видимо, этой просьбой остался доволен и сказал мне, что подумает над этим и даст мне ответ после следующей лекции, и записал себе в книжку мою фамилию. После следующей лекции я был вызван к профессору, который предложил мне, ввиду начавшегося в то время вхождения в моду алюминия, заняться способом добычи его сухим путем, уточнив, что эту работу надо вести при очень высокой температуре в горне. Наша химическая лаборатория в то время помещалась в самом нижнем этаже Университета, а для горна была отведена небольшая комната рядом с комнатой для сероводорода... Оказалось, что одному справиться с этой работой было невозможно, ибо надо было топить день и ночь горн при отсутствии какого-нибудь служителя. Я пригласил к совместной работе моего товарища по курсу С.М. Неклюдова, который ... с удовольствием вступил в компанию... Наши опыты никаких результатов не дали из-за полуразрушенного и неблагоустроенного горна, и я об этом сообщил профессору. Тем не менее А.А. Воскресенский отнесся ко мне весьма любезно и заявил, что прикажет перестроить горн летом, а во мне и моем товарище видит весьма ревностных студентов, любящих химию»³⁰⁰.

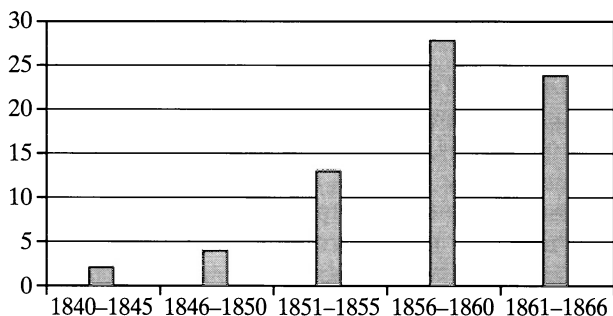
Заметим попутно, что в это время А.А. Воскресенский был уже деканом физико-математического факультета и тем не менее он не жалел времени и внимания на общение со студентами, радовался, когда они проявляли интерес, и старался подобрать им для самостоятельной работы темы, актуальные для того времени. В случае Иностранцева (сер. 1860-х годов) это было получение алюминия. О важности этой темы в середине XIX в. говорит,

в частности, тот факт, что первый промышленный способ получения металлического алюминия (восстановлением расплава тетрахлоралюмината натрия: $\text{NaAlCl}_4 + 3\text{Na} \rightarrow \text{Al} + 4\text{NaCl}$) был предложен французским химиком А. Сент-Клер Девиллем незадолго до этого – в 1854 г. Тем не менее алюминий продолжал оставаться чрезвычайно редким и дорогим металлом. Почти как драгоценность³⁰¹ он демонстрировался на Всемирных выставках (в частности, в 1855 г. в Париже был выставлен большой слиток алюминия, полученный по способу Девилля); ежегодная добыча этого металла составляла всего 2,5 т. Усилия многих исследователей были направлены на поиски более простых и экономичных способов его получения³⁰² и реакций с использованием алюминия³⁰³, и, думается, именно поэтому Воскресенский предложил любознательному студенту испытать себя в этой новой области.

Еще одним примером является упомянутая выше работа М.В. Скобликова – в 1845 г. вышел труд казанского химика К. Клауса «Химическое исследование остатков уральской платиновой руды и металла рутения», в котором впервые были всесторонне описаны и свойства иридия (причем сам Клаус отмечал, что иридием он занимался больше, чем другими металлами платиновой группы). Видимо, эти труды Клауса подвигли на изучение иридия и А.А. Воскресенского, результатом чего стало вовлечение в работу по данной теме М. Скобликова.

В архивном фонде, посвященном Петербургскому университету³⁰⁴ (ЦГИА СПб. Ф. 14) удалось собрать сведения об имеющихся там диссертациях студентов (как правило, это выпускные работы³⁰⁵ – кандидатские диссертации, аналогичные нынешним дипломным) по химическим темам, относящиеся к периоду 1840–1870-х годов (см. приложение III). Можно предположить, что здесь собраны если и не все подобные работы³⁰⁶, то подавляющее большинство их. Если согласно получившемуся списку (даже с имеющимися пробелами) составить графическое отображение численного роста специализирующихся по химическим дисциплинам, то получится впечатляющая картина роста интереса к химии в течение 1840-х – начала 1860-х годов, и главная роль в этом процессе принадлежит Александру Абрамовичу Воскресенскому.

Если за первое пятилетие химические работы представили всего два человека (П. Ильенков и М. Козицкий; заметим, что основным преподавателем химии в это время официально считался профессор М.Ф. Соловьев, хотя А. Воскресенский уже также начал читать лекции и заниматься лабораторией), за второе – четыре, то начиная с 1851 г. наблюдается быстрый рост



**Число выпускных работ по химии
в С.-Петербургском университете в 40–60-х годах XIX в.**

специализирующихся по химии студентов, достигший максимума в конце 1850-х годов. Это безусловно свидетельствует о том, что 1850-е годы были самыми плодотворными в деятельности А.А. Воскресенского-педагога. Разумеется, сюда следует присовокупить и период начала 1860-х годов, даже несмотря на небольшое уменьшение числа выпускных работ – этот спад можно объяснить как причинами субъективными (с 1861 г. у А.А. Воскресенского увеличивается административная нагрузка – он становится деканом, а затем ректором – и постепенно снижается учебная; кроме того, в 1862 г. он на пять месяцев уезжал в Лондон на Всемирную выставку), так и вполне объективными – внешними: в начале 1860-х годов началась волна студенческих выступлений, Петербургский университет был на какое-то время закрыт (об этом подробнее см. главу четвертую). Более того, во второй половине 1860-х годов (после ухода А.А. Воскресенского из университета) количество выпускных работ резко падает, а затем вновь немного возрастает в следующем пятилетии (за 1871–1875 гг. – 10 работ).

Взгляды А.А. Воскресенского на преподавание химии как науки экспериментальной, изучение которой должно сопровождаться работой студентов в лаборатории, делали необходимой постоянную заботу о лаборатории, реактивах, оборудовании. Не все получалось быстро: вначале пришлось хлопотать о расширении аудитории для лекций, затем, с разворачиванием практических занятий и увеличением количества специализирующихся по химии, потребовалось и расширение лабораторных помещений – и Воскресенский в 1857 г. хлопочет «о присоединении к химической лаборатории части бывшей столовой залы»³⁰⁷, «о поправке печи и окраске стен в лаборатории»³⁰⁸; руководству регулярно

поступают от него запросы о выдаче денег на расходы по лаборатории³⁰⁹. В 1859 г. он начал хлопоты о том, чтобы квартира профессора химии размещалась в непосредственной близости от химической лаборатории, причем момент для этого им был выбран весьма подходящий. Дело в том, что в это время (1858–1859 гг.) был упразднен Главный Педагогический институт³¹⁰, располагавшийся (так же, как и университет) в здании Двенадцати коллегий, в связи с чем освободились занимаемые им помещения. Именно в это время Воскресенский и направил в Совет университета письмо:

«В Совет Императорского С.-Петербургского университета
от профессора химии Александра Воскресенского

Многолетний опыт показал, что для успешного хода самостоятельных работ профессора химии и для постоянного руководства студентов при их практических занятиях в химической лаборатории квартира профессора химии должна находиться в одном и том же здании, где помещается лаборатория.

В заграничных университетах строго держатся этого правила; во всех лучших университетах Германии, Франции и Англии профессора химии помещаются близ х[имических] лабораторий, и у нас в Михайловской Арт[иллерийской] академии, в Горном и Технологическом институтах преподаватели химии помещены в тех же зданиях, где находится хим[ическая] лаборатория.

Обращая внимание Совета на вышеизложенные обстоятельства, долгом считаю ходатайствовать об назначении профессору химии особенного помещения близ химической лаборатории университета.

11 мая 1859 г. Проф[ессор] химии Александр Воскресенский»³¹¹.

На этом письме начертано решение Совета: «передать правлению Университета для соображения при составлении предположений о перестройках по случаю присоединения к Университету части здания, занимаемого Главным Педагогическим институтом».

Хлопоты о профессорской квартире увенчались успехом – с 1860 г. профессор жил при лаборатории³¹². Впрочем, сам Александр Абрамович эту квартиру занимал недолго: в 1865 г., став ректором, он переехал в ректорский флигель, а в 1867 г. отбыл в Харьков руководить учебным округом.

Кстати, до «профессорской квартиры» в университете А.А. Воскресенский в 1840–1850-х годах жил неподалеку – в доме № 1 по Загигбенину переулку (ныне Тучков пер.). Сюда, в этот дом приходили и его студенты – он часто приглашал их на чай, а впоследствии нередко устраивал для друзей и учеников «обеда



**Дом в Тучковом переулке, где А.А. Воскресенский жил в 1850-х годах
(современный вид)**

по подписке». Такое неформальное общение способствовало не только укреплению человеческих, дружеских связей, но и профессиональному общению: здесь, за чайным или обеденным столом часто разгорались нешуточные научные дискуссии между коллегами; для студентов же такие споры были примером истинной увлеченности своим делом, не ограничивающейся стенами лаборатории и рамками рабочего времени. Именно такое неизменное внимание к исследовательской работе учеников, такое, как писал потом Менделеев, «постоянное наталкивание на пользу самостоятельной разработки научных данных» (не только на лекциях и в лаборатории, но и в разговорах за чайным столом) позволило Воскресенскому не только «вербовать много свежих сил в область химии», но и сделать из этих «свежих сил» настоящих ученых, для которых научная работа (и диссертации в том числе) была не только и не столько средством достижения профессорской должности, сколько внутренней потребностью, интересом, имманентно присущим личности ученого.

И думается, что это общение положило начало тем химическим кружкам, которые стали вскоре прообразом созданного в 1868 г. Русского химического общества.

Одним из учеников А.А. Воскресенского конца 1840-х годов является Николай Николаевич Соколов³¹³, который учился в университете дважды: в 1842 г. окончил камеральное отделение юридического факультета, а затем, пять лет спустя, естественное отделение физико-математического. Н.Н. Соколов, как и Воскресенский, побывал за границей: работал у Ю. Либиха и Г. Коппа в Гиссене, а затем в Париже у Ш. Жерара³¹⁴, где проникся идеями его и Лорана. По возвращении в Россию работал в лаборатории Департамента горных и соляных дел, преподавал в Корпусе горных инженеров (С.-Петербург), в 1857 г. защитил магистерскую, а в 1859 – докторскую диссертацию («О водороде в органических соединениях»). В том же году был утвержден приват-доцентом в университете³¹⁵, одновременно преподавал в Горном институте.

Еще в первой половине 1850-х годов, вернувшись из-за границы и поступив на работу, он познакомился и подружился с А.Н. Энгельгардтом, выпускником Михайловской артиллерийской академии (1853 г.), где того увлек химией Н.Н. Зинин. К их общению, основанному не только на человеческих отношениях, но и на интересе к химической науке, затем примкнули и другие химики – ученики как Н. Зинина по академии (в том числе В.Ф. Лугинин), так и А.Воскресенского по университету (П.А. Ильенков, П.П. Алексеев и др.). Образовавшийся таким образом «химический кружок» собирался поочередно на квартирах Н.Н. Соколова и П.А. Ильенкова. Писатель С. Логинов в повести «Предтеча»³¹⁶, посвященной жизни и трудам Н.Н. Соколова, так описывает эти собрания:

«Ильенков сразу и прочно вошел в кружок Соколова, сделался его вторым центром. Соколовские вторники и Ильенковские четверги заменяли в ту пору химическое общество (...)»

Кружок собирался то у Соколова, то у Ильенкова, и даже когда мирный человек Павел Антонович укатил в Германию изучать производство пороха, собрания продолжались у него на квартире (...)»

Сходились шумно, дружно, весело. Заходили гости: из Технологического института или университетские. Появлялись даже академики Зинин и Фрицше, видевшие в лаборанте Соколове ученика Либиха и Жерара, а значит – человека, равного себе. Федор Савченков придет иной раз, засядет в угол и молчит полвечера, лишь улыбается раскосыми глазами. А потом вдруг вовсе не к месту начнет рассказывать что-нибудь из истории. Многие иное обсуждалось трезвыми самоварными вечерами в кружке Соколова. Из бесед о судьбах любимой науки понемногу начинали складываться главы будущего сочинения, которое Николай Николаевич прочил себе в докторскую диссертацию (...)»

А потом, тоже всем миром, провожали в Германию Энгельгардта. Арсенал командировал его на заводы Круппа. Саша уехал, а война тем временем кончилась. Вместе с крымским разгромом словно нарыв прорвало в русском обществе, все сразу поняли, что дальше так жить нельзя. Приближалось время реформ <...>

Вернулся Саша в Петербург окрыленным. Германия произвела на него потрясающее впечатление. Поручик Энгельгардт (он уже был произведен в этот чин) во что бы то ни стало хотел работать по химии. Не изучать по книгам и лекциям, не с друзьями по вечерам беседовать, а работать сам, своими руками. И тут они натолкнулись все на ту же стену: в России не было лаборатории.

– А ведь Жерару Сорбонна тоже лаборатории не дала, – возразил на их сетования Александр Абрамович Воскресенский и, помолчав немного, повторил свою любимую поговорку: – Не боги горшки обжигают и кирпичи делают. Попробуйте и вы <...>

Тогда они решились. Собрались с деньгами, обдумали все как следует и вдвоем, никого больше не привлекая, открыли лабораторию. На Галерной улице в доме 12 сняли квартиру, провели газ, поставили столы, горны, песчаную баню. Опустошили магазин Ритинга, что на Гороховой неподалеку от Синего моста, закупили химической посуды: реторт, колб больших и малых, всякого стекла, сколько хватило капиталов. А потом дали объявление в газетах, что открыта первая в России общедоступная, платная химическая лаборатория, созданная по образцу Гиссенской.

Немного спустя появились в квартире № 8 в доме Корзинкина первые посетители. В основном студенты, молодежь в широкополых шляпах и пледах, накинутых на плечи. Являлись, спрашивали о ценах и уходили, не записавшись. Но никто не жаловался, понимали, что ничего, кроме убытка, устроители от своего предприятия не имеют, и если хоть немного ниже будет плата, то и вовсе не смогут содержать лабораторию.

Постепенно появились и желающие работать. Шестидесятишестилетний статский советник Николай Иванович Лавров, тридцать лет беспорочно отслуживший в Горном департаменте и хорошо известный Соколову по Минералогическому обществу, пришел, чтобы на старости лет начать изучение неведомой ему прежде науки химии. Записался Иван Тютчев, только что окончивший курс кандидатом и вовремя понявший, что невозможно узнать химию, не коснувшись ее своими руками. Но больше всего набралось студентов: Петр Алексеев, Яцукович, Вериго... И конечно же, все свое время проводили в лаборатории дорвавшиеся до живого дела устроители <...>

Записывались порой лица странные, вполне чуждые химии, которых привела сюда молва или мода. Филологи и юристы из кружка Писарева являлись, чтобы заниматься «настоящим делом», но прослушав пару лекций и прожегши платье кислотой, уходили разочарованные. Иные надеялись легко собрать урожай на невозде-

ланной ниве российской науки. Их тоже ожидал неуспех. К неудовольствию славянофилов, в природе наук национальных не оказалось, химия была едина, а состязаться с немецкими профессорами – занятие хлопотное {...}

Превратности моды забрасывали в публичную лабораторию людей, вовсе лишенных романтической жилки. Таков был и Федор Пургольд, студент первого курса физико-математического факультета. Прежде всего он внес плату за полгода вперед и лишь потом спросил о работе. Выяснилось, что никакой своей мысли на этот счет у него не имелось. Однако, как ни странно, Пургольд прижился в лаборатории, освоил весь курс аналитической химии и с блеском, на какой способно лишь педантичное упорство, проводил самые кропотливые и нудные анализы, служа постоянным укором более горячим и нетерпеливым товарищам. Пожалуй, один Соколов мог соперничать с ним там, где требовалось только прилежание и аккуратность».

Кроме лаборатории, для публикации выполненных здесь работ и объединения сообщества химиков Н.Н. Соколов и А.Н. Энгельгардт задумали также специальное научное издание, которое так и назвали – «Химический журнал». К этому времени уже хорошо зарекомендовал себя химический отдел «Горного журнала» (основан в 1825 г.). Этот отдел особенно активно развернул свою деятельность с середины 1840-х годов, когда там начали печатать свои работы К. Клаус, Н.Н. Зинин и ряд других русских химиков³¹⁷. Однако молодым ученым нужны были новые горизонты и большая самостоятельность – и в 1859 г. родился «Химический журнал». Согласно разработанной программе, он должен был включать в себя: «1) оригинальные исследования русских химиков, 2) переводы замечательнейших химических работ, публиковавшихся на иностранных языках, с вступлением, содержащим краткие указания на предшествовавшие работы, 3) краткие извлечения из всех остальных химических работ, публикуемых в различных ученых журналах, 4) разборы наиболее интересных сочинений на иностранных языках и, по возможности, всех публикаций на русском языке, 5) различные сведения, интересные с химической точки зрения, включая отчеты о диспутах на ученые степени, указания на статьи в специальных и неспециальных журналах, известия о вновь выходящих книгах, о ценах и достоинствах химических приборов и материалов, получаемых как из русских, так и зарубежных источников»³¹⁸.

К сожалению, «Химическому журналу» не суждена была долгая жизнь – вышло лишь четыре тома, и в 1860 г. журнал закрылся. Исследователи этого вопроса называют ряд причин: от проблем с финансированием до пошатнувшегося здоровья одного из

учредителей – Н.Н. Соколова³¹⁹. В этот же период (в конце 1860 г.) завершила свою деятельность и лаборатория; оставшееся после нее оборудование было передано в дар Петербургскому университету³²⁰. Однако опыт «внеслужебного» общения химиков и их объединения (в лаборатории и на страницах журнала) был получен в целом положительный, и в дальнейшем, когда закончилось беспокойное «время реформ» начала 1860-х годов, химикам удалось одним из первых ученых-естественников организовать (в 1868) полноценное научное общество (РХО) с собственным журналом.

В сентябре 1861 г. Н.Н. Соколов был утвержден в должности адъюнкта Петербургского университета, где уже начинали разворачиваться студенческие волнения, закончившиеся закрытием университета³²¹. А через год, осенью 1862 г., когда его здоровье было подорвано несколькими подряд простудами и воспалениями, он по совету и при помощи А.А. Воскресенского получил право на новую зарубежную командировку, которую он использовал в основном на лечение³²².

В 1851 г. естественное отделение физико-математического факультета окончил со степенью кандидата по химии Дмитрий Абашев³²³, сын известного в те времена смоленского помещика и «писателя по части сельского хозяйства» (по выражению Половцова) Н.И. Абашева³²⁴. Его выпускная работа была посвящена амидам³²⁵; позднее, во время заграничной командировки (он работал у Р. Бунзена в Гейдельберге и у А. Балара и А. Реньо в Париже), Абашев заинтересовался вопросами химии и физики жидкого состояния и растворов, и в этом смысле его магистерская и докторская диссертации³²⁶, посвященные взаимному растворению жидкостей и тепловым эффектам, возникающим при этом, были пионерными работами в этой области. Так, в докторской диссертации на примере изучения 110 пар жидкостей и тепловых эффектов при их растворении он показал неприменимость к таким системам формулы Лавуазье–Лапласа, которая связывает теплоту образования раствора с изменением средней теплоемкости компонентов³²⁷. Эти положения впоследствии нашли подтверждение в работах Д.И. Менделеева и В.Ф. Алексеева. Перехав в Одессу, Д.Н. Абашев в 1865–1878 гг. преподавал в Новороссийском университете; с 1865 г. он член Общества сельского хозяйства Южной России. В этот период его работы были посвящены в основном вопросам агрономической химии (хотя читать ему приходилось и лекции по неорганической и аналитической химии), из них следует отметить детальный разбор книги Ю. Либиха «Химия в приложении к земледелию и физиологии растений»³²⁸.

Выше уже говорилось, что одним из важных педагогических приемов А.А. Воскресенского в работе со студентами был выбор актуальных тем для их исследовательских работ. Этого принципа он придерживался на протяжении всей своей преподавательской деятельности. Так, во Франции в начале 1830-х годов Ж.Б. Дюма развернул свои исследования эфирных масел, на основе которых предложил свою классификацию этого класса веществ и новый подход к их изучению (выделение химически индивидуальных частей и описание их). В 1840-е годы эти его работы вызвали целую серию исследований французских, английских и немецких ученых (Ш. Жерар, О. Каур, Т.Ж. Пелуз, А. Бушарда, К. Раммельсберг, Ф. Вальтер, Ф. Варрентрапп, А. Виггерс, К. Лист и др.)³²⁹. Возможно, именно пристальное внимание европейских химиков к эфирным маслам способствовало появлению соответствующих тем и в работах студентов А.А. Воскресенского: в 1851 г. С. Островский представил работу «О конституции летучего масла горьких миндалей и продуктов его изменения»³³⁰, а И. Туголесов – «Отношение терпенов к ароматическим и жирным углеводородам»³³¹; в 1855 г. Е. Голицыну была поручена тема «О лупулине»³³² (вещество из шишек хмеля, содержащее в своем составе смолы и эфирные масла).

В середине XIX столетия, в период активного развития промышленности весьма актуальными были научные основы создания и усовершенствования производств, и среди студенческих работ немало таких, где обсуждаются вопросы «технической химии»: например, в диссертациях В. Май-Маевского («О способах приготовления заводского и химически чистого поташа и едкого калия»³³³) и Н. Сухоржевского («На каких основаниях производится процесс беления растительных тканей»³³⁴) исследовались проблемы, важные для интенсивно развивавшейся в то время текстильной и мыловаренной промышленности; в работе Э. Радлова (1852) обсуждается теория отверждения гидравлических цементов³³⁵, которые получили широкое распространение в Европе после Всемирной Лондонской выставки 1851 г.; Адольфу Млымскому было поручено (1860) изучение выплавки железа и стали по способу Бессемера³³⁶ всего лишь через четыре года после того, как Бессемер его разработал; можно привести и много других подобных примеров.

А. А. Воскресенский учил своих студентов думать, анализировать и, как вспоминает Менделеев, «всегда ясно видел, что истинное знание не может ограничиваться односторонностью, а потому нас, начинающих, заставлял сопоставлять мысли и взгляды Берцелиуса и Либиха с учениями Дюма, Лорана и Жерара, тогда

уже выступивших, но еще далеко не получивших господства» (как, например, в работе И.А. Тютчева «О четырех типах химических соединений, принимаемых Жераром»³³⁷, 1856). Иван Артамонович Тютчев³³⁸, будучи в университете, очень увлекся органической химией и после окончания курса работал в лаборатории Н.Н. Соколова и А.Н. Энгельгардта, где ему удалось выполнить исследование, ставшее основой его магистерской диссертации («О гликолях вообще и о вновь полученном соединении бензойнокислом кюмоле»). Параллельно он готовился к магистерским экзаменам и осенью 1857 г. сдавал их³³⁹. В заседании 30 марта 1858 г. состоялась защита И.А. Тютчевым магистерской диссертации, его оппонентами выступали профессор А.А. Воскресенский и доцент Д.И. Менделеев: «защитение было признано удовлетворительным»³⁴⁰. Когда Тютчев перешел работать в Киевский университет, его интересы переместились в сторону неорганической химии, минералогии и кристаллографии, и докторскую диссертацию он защитил на тему «О химической формуле везувиана» (1866); И. Тютчев написал один из первых в России учебников по курсу кристаллографии³⁴¹.

В начале 1850-х годов, когда в университете еще работал П.А. Ильенков (он уехал в 1855 г.), преподававший технологию и техническую химию для студентов реального отделения физико-математического факультета и камерального отделения юридического факультета, интересующиеся химией могли выбирать, у кого из профессоров заниматься исследовательской работой. Например, студент С. Островский, учившийся на реальном отделении, в качестве выпускной работы мог выполнять совсем «нетехнологическую» тему «О конституции летучего масла горьких миндалей и продуктов его изменения». К работе в лабораториях допускались даже студенты-камералисты (хотя химия не являлась у них «профилирующим» предметом). Во всяком случае Ф. Устрялов (сын профессора-историка Н.Г. Устрялова), учившийся на камеральном отделении, впоследствии вспоминал о своем интересе (правда, продлившемся недолго) к работе в лаборатории и о профессорах П.Ильенкове и А.Воскресенском:

«Павел Антонович Ильенков читал для камералистов второго курса лекции химии неорганической и частью органической как пространное введение к технологии, которая преподавалась пять раз в неделю в третьем курсе. П.А. Ильенков пользовался любовью и уважением студентов за свое знание и безупречный, независимый характер. Осенью 1853 года он только что оправился от болезни, вследствие которой едва не лишился глаз: как-то, месяца четыре тому назад, производя опыты в лаборатории в присутствии студен-

тов, он влил в реторту, которую держал в руках, смесь из нескольких кислот; стекло не выдержало сильного жара, лопнуло и брызги кислоты, вместе с осколками разбитой реторты, обожгли и изранили его лицо и повредили глаза так сильно, что некоторое время доктора не ручались за сохранение его зрения. Следы повреждений на его лице были еще заметны и в то время, когда он начал читать нам лекции, оно было изрыто, точно после оспы, а глаза прикрыты большими синими очками. Его лекции отличались чисто научным характером и потому для новичков бывали подчас скучноваты и даже несколько непонятны. Даром слова и дикцией он владел в совершенстве. Плодом его трудов явилась известная «Технология» со множеством рисунков, выдержавшая несколько изданий и стоившая весьма дорого. Впоследствии П.А. Ильенков был назначен директором Петровской земледельческой академии (близ Москвы), на место академика Железнова. Ильенков умер в цветущих летах и много пользы мог бы принести для науки.

⟨...⟩ Лекции талантливого профессора, любовь к труду и общность целей так сильно сплотили между собою некоторых из нас, что мы выпросили у Ильенкова дозволения заниматься у него в лаборатории. Конечно, это дозволение было выхлопотано нами без малейшего труда. Некоторые студенты камерального разряда — Ржавский, Рейхель и в первое время Евреинов, занимаясь ежедневно и с большою охотою практическими опытами, в скором времени вполне основательно ознакомились с главнейшими основаниями технологии, и знание ее определило для первых двух по выходе из университета их дальнейшую карьеру. Ржавский поступил управляющим на мыловаренный завод Иллиша и комп., где получал обеспеченное содержание, а Рейхель, сколько помнится, поступил преподавателем в Технологический институт ⟨...⟩

Не знаю, вследствие каких соображений, я хотя и почувствовал большое влечение к неорганической химии, в особенности же заинтересовался производством опытов, но стал заниматься не в технической лаборатории, а в другой, находившейся в нижнем этаже, предназначенной для натуралистов, работавших под руководством ординарного профессора химии А.А. Воскресенского. Может быть, такому странному решению с моей стороны способствовало и то обстоятельство, что профессор Ильенков отличался некоторою сухостью и педантизмом в обращении со студентами. Может быть, именно эта сухость совершенно безотчетно подействовала на меня до такой степени, что я счел за лучшее обратиться к другому профессору, хотя, конечно, экзамен из химии и технологии, во всех трех последних курсах мне приходилось держать у П.А. Ильенкова.

Александр Абрамович Воскресенский принадлежал к числу тех профессоров, которые были наиболее знакомы с моим отцом, нередко обедал у него и раз в неделю или в две играл по вечерам с ним в карты. Он был человек очень простой, очень обходительный и замечательно добрый... Химию он знал хорошо с практической сто-

роны, но едва ли интересовался особенно много новейшими научными исследованиями. Впрочем, программа его лекций в университете была до такой степени обширна и разнообразна (он читал химию неорганическую и аналитическую), что, действительно, не было возможности преподавать этот предмет во всем его объеме, подробно знакомя в то же время слушателей и с недавно появившимися взглядами и теориями.

Мои первые занятия в химической лаборатории оказались неудачными: реторты и колбы беспрестанно лопались и разбивались вдребезги, опыты не удавались, я чувствовал, что возбуждаю насмешки более сведущих студентов, да и сам профессор Воскресенский относился ко мне с некоторым пренебрежением, предчувствуя во мне дилетанта. Его предположения оправдались на деле; химия надоела мне очень скоро, и месяца через два-три я перестал ходить в химическую лабораторию»³⁴².

Интересно, что в 1840-х – первой половине 1850-х годов среди тем выпускных сочинений химиков преобладали вполне конкретные, рассматривавшие какие-либо вещества или практически важные процессы (беление тканей, твердение цемента, производство сахара, стекла и пр.). Однако в конце 1850-х – начале 1860-х появляются выпускные работы теоретического характера (см. приложение III): например, «О четырех типах химических соединений, принимаемых Жераром» (Тютчев И.А., 1856), «Теория ядер Лорана» (Аверкиев Д., 1860), «О гомологии» (Фогель А., 1860), «О теоретических взглядах Кекуле на химию» (Густавсон Г., 1865). Это говорит не только о том, что возрос общий уровень студентов, приходивших в университет, но и о том, что преподавание химии находилось на должном уровне, позволявшем не только донести до студентов определенные теоретические представления, сформировавшиеся к тому времени (А. А. Воскресенский, разумеется, делал это в своих лекциях), но и предложить такие темы в качестве предмета для самостоятельного осмысления и обсуждения. В этот же период, помимо теоретических, появляются и работы, так сказать, «методического характера», в которых обсуждаются приемы и методы химии – это, в частности, «Органический анализ. Предварительная операция» (Квятковский И., 1856) и «Общий ход качественного анализа мокрым путем» (Дембицкий М., 1860), что также свидетельствует как о подготовленности к таким темам студентов, так и о наступающей зрелости данной дисциплины в целом.

Примерно в это же время (начало 1850-х годов) в университете начинают оставлять для работы и для «подготовки к профессорскому званию» наиболее способных и изъявляющих желание студентов, специализировавшихся по химии: так, в 1852 г. на сме-

ну лаборанту А.П. Робинсону (выпускнику фармацевтического отделения Дерптского университета) пришел³⁴³ закончивший в степени кандидата Э.Ф. Радлов³⁴⁴, проработавший в этой должности более десяти лет. В 1864 г. его заменил Г.А. Шмидт, а с 1867 г. прибавился второй лаборант – Ф.Р. Вреден³⁴⁵. Феликс Романович окончил университет со степенью кандидата в 1863 г. и вначале был оставлен консерватором при минералогическом кабинете; в 1867 г., когда, согласно новому уставу, штат физико-математического факультета был расширен и с приходом Н.А. Меншуткина было организовано аналитическое отделение химической лаборатории, Ф.Р. Вреден был переведен туда лаборантом³⁴⁶. Интересно, что многие направления его исследований прямо перекликаются с таковыми у Воскресенского, что говорит о немалом влиянии учителя на творчество ученика; так, помимо работ по органической химии, Ф.Р. Вреден немало времени уделил изучению каменных углей (так же, как и Воскресенский, исследуя угли Донецкого бассейна и других российских месторождений³⁴⁷); немалое место в его трудах занимают работы по изучению производных нафталина и их анализу (анализом нафталина занимался и Воскресенский). Вреден также активно участвовал в работах по заданию Вольного экономического общества – изучал состав почв и продуктов опытных полей (интерес к вопросам агрономической химии имелся и у его учителя). К сожалению, ранняя кончина в возрасте 37 лет прервала исследования этого талантливого химика.

Во второй половине 1850-х годов, когда в университетах были сняты многие ограничения, введенные в конце царствования Николая I (в частности, по приему студентов, по их заграничным поездкам и пр.) и начались работы по подготовке нового университетского устава, появилась и возможность более свободного пополнения преподавательского состава: на кафедре химии появляются доценты. Первым получил доцентуру М.В. Скобликов, о котором упомянуто выше: он читал лекции по технической химии и технологии. Его преемником стал другой ученик Воскресенского – Д.И. Менделеев (о нем подробнее в следующем разделе). В 1859 г., когда Д.И. Менделеев уехал за границу, на его место заступил Н.Н. Соколов – сначала приват-доцентом, а затем штатным адъюнктом (доцентом) по кафедре химии. Вернулся Менделеев как раз незадолго до отъезда в командировку Соколова и возобновил свои университетские занятия. В 1864 г. он был утвержден штатным доцентом, а после защиты докторской диссертации, в апреле 1865 г. – экстраординарным профессором физико-математического факультета по кафедре технической химии.

Еще одним учеником и последователем А.А. Воскресенского, немало воспринявшим от него и впоследствии много сделавшим для сохранения памяти своего учителя, был Петр Петрович Алексеев³⁴⁸, окончивший университетский курс в 1860 г. Вскоре после этого он уехал за границу, где совершенствовал образование в лабораториях Ш.А. Вюрца в Париже, Ф. Велера в Геттингене, а также работал в Гейдельбергском и Тюбингенском университетах. По возвращении в 1864 г. он по рекомендации А.А. Воскресенского занял должность репетитора по химии, физике и минералогии в Институте инженеров путей сообщения (где в это время преподавал также Э.Ф. Радлов). Одновременно он сдал магистерские экзамены и в 1865 г. защитил диссертацию на степень магистра химии («О некоторых продуктах восстановления нитросоединений»). Еще будучи студентом, П.П. Алексеев активно посещал химическую лабораторию Н.Н. Соколова и А.Н. Энгельгардта. Именно там он познакомился с И.А. Тютчевым, по инициативе которого через несколько лет (в 1865 г.) был приглашен доцентом в Киевский университет им. Св.Владимира. Вся оставшаяся жизнь его была связана с этим университетом, где он в 1868 г. после защиты докторской диссертации («Монография азосоединений») занял должность экстраординарного профессора (а после отъезда И.А. Тютчева в 1869 г. в Новую Александрию стал ординарным профессором). С именем П.П. Алексеева связано в Киевском университете возникновение и развитие химической школы.

Сразу по приезде молодой доцент при поддержке профессора И.А. Тютчева начал хлопотать в Совете университета о постройке нового здания химической лаборатории. Благодаря упорству и активности Петра Петровича уже к 1873 г. здесь открыла двери новая двухэтажная лаборатория (впоследствии был надстроен еще один этаж), где активно работал и сам профессор, и его студенты. В университете П.П. Алексеев в течение 25 лет читал курс органической химии, а также в разные годы лекции по анализу газов, электроанализу, термохимии, курсы по неорганической химии и по методам превращения органических соединений. Как и А.А. Воскресенский, П.П. Алексеев придавал большое значение демонстрационному эксперименту на лекциях, активно привлекал к исследовательской работе студентов, а в 1869 г., сразу после организации Русского химического общества (он сам также был среди группы учредителей), выступил с идеей создания Киевского общества естествоиспытателей, куда также активно привлекал молодежь. Один из его учеников, Л. Вейнберг впоследствии так писал об Алексееве-педагоге: «Лекции этого

даровитого ученого отличались занимательностью и удобопонятностью. Стремясь возможно более расширить у нас знание химии, Алексеев, поступив в Киевский университет, вновь устроил на современных началах химическую лабораторию и, объясняя характер какого-нибудь органического соединения, никогда не упускал случая указать на его практическое применение. Этот прекрасный метод преподавания, где теория шла рука об руку с практикой, в связи с заслугой составления одного из лучших руководств по органической химии на русском языке и создал Алексееву имя хорошего педагога»³⁴⁹. Кроме педагогических талантов, Воскресенский сумел передать своему ученику и интерес к работам Ю. Либиха – П.П. Алексеев еще в студенческие годы выступил как переводчик книги Либиха «Письма о химии»; ряд своих статей он затем напечатал в журнале Liebig's Annalen.

Петр Петрович принимал активное участие в съездах естествоиспытателей и врачей; был он и на Шестом съезде, который состоялся в Петербурге с 20 по 30 декабря 1879 г. Одно из заседаний Химического отделения вел его учитель А.А. Воскресенский, с которым Алексееву удалось и пообщаться после заседания. Тем более горькой была для него спустя месяц весть о кончине учителя, о чем он пишет в своем письме к Д.И. Менделееву:

«Многоуважаемый Дмитрий Иванович,

Получаемая мною газета выходит без частных объявлений, и потому лишь из Вашей заметки я узнал о смерти Александра Абрамовича. Она меня поразила своею неожиданностью. Перед своим отъездом из Петербурга я заезжал к нему, но не мог его видеть, ... как раз у него был доктор, но так как лакей сказал, что дело идет об ушибе ноги, то я и не придал этой болезни никакого серьезного внимания.

Ученик и почитатель Александра Абрамовича, я искренне радуюсь, что Вы взялись за составление его биографии. Вам это безо всякого сомнения легче, чем кому-нибудь другому. Между прочим Вы видели лично пример тому, как он поддерживал в молодежи стремление к науке и как затем он готов был все сделать для тех, кто занимался. Во всех наших нуждах мы смело могли обращаться к Ал. Аб., зная, что никогда не встретишь отказа. Первые уроки, которые я познал по приезду в чужой для меня город Петербург, были чрез посредство Ал. Аб., первое место которое я (уже будучи семейным) познал в Петербурге по возвращении из-за границы, было получено благодаря А.А. (репетитора в Инст. путей сообщения). И сколько таких учеников А.А. рассеяно по России. Я бы думал, что нам следовало бы почтить память А.А., устроив или стипендию в СПб Университете или премии. Я надеюсь, что в составлении капитала на устройство стипендий или на премию не откажет принять

участие и наш общий знакомый П.П. Демидов — также ученик А.А. — который теперь в Петербурге. Но прежде нежели писать Демидову, я хотел бы знать Ваше мнение.

Быть может, у Вас уже есть какие-либо подобные предположения.

Искренно уважающий Вас

П.Алексеев.

P.S. Как жаль, что до сих пор не вышли еще протоколы съезда»³⁵⁰.

Идея об учреждении премии (она пришла в голову, видимо, не одному П.П. Алексееву) впоследствии осуществилась в форме премии им. Н.Н. Зинина и А.А. Воскресенского (об этом подробнее в главе шестой), и Петр Петрович принял активное участие в сборе капитала для этой премии: он прочел в Киеве публичную лекцию о научных трудах почивших химиков³⁵¹ и сбор от нее (почти 100 руб.) перечислил в фонд премии. Так он не только пополнил денежную сумму, но и исполнил долг ученика (еще раз вспомнил о своем учителе) и педагога, просветителя (рассказал о нем молодежи и всем, кто интересуется химией).

Будучи младшим коллегой Д.И. Менделеева (у них была разница в возрасте около 6 лет), П.П. Алексеев с большим уважением относился к Дмитрию Ивановичу, это явствует не только из вышеприведенного письма. Так, когда в 1880 г. Менделеев был забаллотирован на выборах в Академию наук, Совет Киевского университета по инициативе П.П. Алексеева выразил протест и единогласно избрал Менделеева почетным членом университета. Интересно, что примеры помощи друг другу среди учеников А.А. Воскресенского мы видим не только в случае двух упомянутых ученых (можно вспомнить еще дружное взаимодействие И.И. Тютчева и П.П. Алексеева; есть и другие примеры), видимо, доброе и чуткое отношение к коллегам, ученикам, друзьям, желание поддержать, помочь передалось многим от Александра Абрамовича.

Наконец, одним из учеников А.А. Воскресенского начала 1860-х годов (в последний период его деятельности в университете) являлся Николай Александрович Меншуткин³⁵². Он поступил в университет в 1858 г., и последний год его обучения (1861/1862) пришелся на наиболее беспокойное время, когда из-за студенческих беспорядков университет в конце 1861 г. был закрыт, а Меншуткин за участие в них был исключен. Однако он не оставил занятия — на правах вольнослушателя сумел закончить курс, подготовиться к выпускным экзаменам (их принимала у студентов последнего курса специально образованная комиссия) и защитить кандидатскую диссертацию («Об имидах уксусной кислоты»³⁵³).

В 1863 г. Меншуткин отправился за границу и работал в лабораториях А.Штреккера, Ш.А. Вюрца и Г.Кольбе. По возвращении из-за границы осенью 1865 г. он держал в университете магистерские экзамены³⁵⁴ и в 1866 г. защитил диссертацию на степень магистра химии («О водороде фосфористой кислоты, неспособном к металлическому замещению»). В мае 1866 г. он был допущен к чтению лекций по химии в качестве приват-доцента, и первым ему был поручен курс органической химии. В 1867 г. Меншуткин был утвержден штатным доцентом университета по кафедре химии «с поручением преподавать аналитическую химию и заведовать аналитическим отделением химической лаборатории». Именно эта дисциплина сделала славу Меншуткину-педагогу: он был инициатором преподавания ее как самостоятельной дисциплины и автором первого учебника «Аналитическая химия» (1871 г.), выдержавшего 16 изданий (последнее – в 1931 г.). В 1869 г. после защиты докторской диссертации («Синтез и свойства уреидов») Николай Александрович был утвержден экстраординарным, а в 1876 г. – ординарным профессором³⁵⁵.

Итак, к середине 1860-х годов в университете сложилась следующая ситуация с преподаванием химии: в 1865 г. на кафедру технической химии был принят доктор химии Д.И. Менделеев, который спустя два года (после назначения А.А. Воскресенского попечителем) был переведен на профессорскую должность по кафедре химии и стал читать курс неорганической химии; Н.А. Меншуткину (в 1867 г. еще доценту, а с 1869 г. – профессору) был поручен курс аналитической химии; а А.М. Бутлеров, приглашенный в университет по инициативе Д.И. Менделеева, был избран ординарным профессором в 1868 г., и специально для него была создана кафедра органической химии с хорошо оборудованной лабораторией. С середины 1860-х годов лаборантами на кафедре химии стали ученики А.А. Воскресенского Г.А. Шмидт и Ф.Р. Вреден. Таким образом, практически весь преподавательский состав кафедры химии (расширившийся благодаря Уставу 1863 г.), за исключением А.М. Бутлерова, состоял из учеников Александра Абрамовича Воскресенского, имел прекрасно оборудованные лаборатории, где активно занимались студенты, и уже достаточно сложную, «разветвленную» структуру – фактически это была не просто кафедра химии, а три отдельных подразделения. В Московском университете нечто подобное стало возможно лишь в середине 1880-х годов, когда к единственному профессору (В.В. Марковникову) здесь прибавился второй – экстраординарный профессор А.П. Сабанеев, и начался процесс специализации лабораторий.

Главный Педагогический институт

Работа в Главном Педагогическом институте для А.А. Воскресенского началась с должности инспектора студентов, на которой он пребывал почти 10 лет.

Кафедру химии в этот период (с 1832 г.) занимал профессор Г.И. Гесс, у которого учился и сам Александр Абрамович. После переезда ГПИ в здание Двенадцати коллегий Гесс обустроил здесь химическую лабораторию, где занимался со студентами и об оснащении которой неустанно заботился. Так, даже в 1847 г., за год до выхода в отставку он предпринимал новые хлопоты по переустройству и обновлению оборудования:

«Имея возможность с уменьшением числа воспитанников Института отвести для химической лаборатории другое помещение, более просторное и удобное, с особою при ней залогом для чтения студентам лекций по химии, Правление Института, по объяснению от г. профессора этого предмета Гесса, составило ... ведомость о потребных на устройство этой лаборатории расходах ... в 131 руб. ... (из хозяйственных сумм института)»³⁵⁶.

В частности, по этому прошению были сделаны печные и столярные работы: разобрана имевшаяся в этом помещении русская печь и сложена новая (для отопления), устроена химическая печь с двумя плитами, проведены дымовые трубы, а также изготовлена следующая специальная мебель:

«Стол и подставка ясеневое дерева с 3 шкапами	
длиной 4 аршина и шириной 1 аршин	18 руб.
Небольшой столик ясеневое дерева	3 руб.
Газовый шкаф высотой 2 аршина и 4 вершка,	
шириной 2 аршина с 3 форточками и положением	
сверху свинцовых листов и с 10 стеклами	15 руб.» ³⁵⁷

Из описания мебели понятно, что был изготовлен классический лабораторный стол длиной почти три метра, имеющий внизу шкафчики для посуды и реактивов (такие и сегодня можно увидеть в университетских лабораториях), и то, что сегодня в лабораториях называется вытяжным шкафом (или «тягой»), – для «газовых работ».

Усилия Г. Гесса как педагога не пропали: после А.А. Воскресенского в ГПИ у него появились и другие ученики: одним из них был Алексей Никитич Тихомандрицкий, младший брат однокашника Воскресенского – Александра Никитича Тихомандрицкого. Однако после окончания курса в 1839 г. с золотой медалью он

был назначен в Рижскую гимназию старшим учителем русского языка, истории и географии. Когда же в 1841 г. зашла речь о формировании новой группы студентов для заграничной стажировки, уже сам А.А. Воскресенский посоветовал ему писать прошение о присоединении к этой группе и поддержал его просьбу у руководства института; 15 января 1842 г. было издано распоряжение Министерства народного просвещения о том, чтобы «назначить к отправлению за границу для окончательного образования отличнейших из числа окончивших курс студентов, присоединив к ним из прежнего выпуска состоящих уже на службе старшими учителями Тихомандрицкого и Жиряева»³⁵⁸. Решено было, кроме двух упомянутых учителей, послать за границу еще трех студентов в 1842 г., а следующих четырех выпускников (того же 1841 г.) отправить на будущий год, оставив их на это время при институте, чтобы «практически приготовить их к дальнейшему изучению избранных ими предметов под руководством гг. профессоров, объявивших на то свое согласие»³⁵⁹. Одним из этой последней четверки был А.И. Ходнев, которого включили в число назначенных за границу по настоянию профессора Гесса: «Что же касается до студента Ходнева, который по цензуре в сравнении с означенными студентами должен бы был занять одно из вакантных мест учителя в гимназии, то г. профессор Гесс в особом мнении объясняет, что он в этом молодом человеке находит особенную способность для химии и желает его также занять по этой части» (Там же).

Каждого из четырех означенных студентов брался курировать тот профессор ГПИ, по предмету которого намечалась стажировка. Помимо Гесса, в подготовке своих учеников участвовали также М.В. Остроградский, Ф.Ф. Брандт и А.Ф. Постельс (причем трое из них сделали это «без всякого возмездия», лишь Брандт оговорил себе вознаграждение в 300 руб.³⁶⁰). Таким образом, с начала 1842 г. Г. Гесс принялся за подготовку своего студента к поездке. Как впоследствии было отражено в отчете, «занятия их состояли частью в химических опытах, где Г. Гесс преимущественно старался показать Ходневу образ наблюдений и приемы для избежания ошибок в заключениях, частью в заключениях и описании опытов, частью в чтении лучших сочинений по химии, как например: журнал Поггендорфа, химий Митчерлиха, Берцелиуса и Розе. При опытах Гесс занимал Ходнева особенно наблюдениями за теплотвором при растворении различных солей в воде, неорганическим анализом, проверкою способа для получения хромовой кислоты, предложенного академиком Фрит-

че» (Там же). Профессора регулярно представляли директору ГПИ рапорты о ходе занятий. Один из последних по времени рапортов Гесса гласит:

«Студент Ходнев, поверенный моему попечению для дальнейшего усовершенствования в химии, занимался у меня поныне ревностно, не только собственными исследованиями, но и помогая мне по моим работам. [Нахожу] его основательно подготовленным для поездки за границу...»³⁶¹.

К началу осени выяснилось, что студентам разумнее было бы выехать за границу не в январе 1843 г., как предусматривалось ранее, а «к зимнему семестру, начинающемуся в Берлине с половины октября, ибо вообще все курсы наук преподаются в сем семестре с самого начала» (Там же). Так и было сделано.

Алексей Никитич Тихомандрицкий один год провел в Берлине, занимаясь химией и минералогией, другой — в Гиссене, где занимался химическими работами под руководством Либиха. По возвращении в Россию в 1844 г. он был назначен исполняющим должность адъюнкта университета св. Владимира (Киев) по кафедре технологии³⁶², которой посвятил всю остальную свою жизнь. Его трудами к 1853 г. было осуществлено устройство технологической лаборатории; после защиты в 1850 г. диссертации «О брожении сахарных веществ» он был удостоен степени магистра химии и год спустя назначен экстраординарным профессором. К сожалению, его жизнь рано оборвалась — он умер в 1853 г. в возрасте 39 лет.

Алексей Иванович Ходнев (1818–1883) также год провел в Берлине, затем перебрался в Гиссен, к Либиху. В сентябре 1844 г. он подал прошение с просьбой «дозволить пробывать сверх двухлетнего срока за границей еще полгода на собственном его содержании для поездки в Париж»³⁶³. После возвращения в Петербург и защиты в 1846 г. магистерской диссертации «Состав студенистых растительных веществ и их физиологическое значение») он был назначен в Харьковский университет адъюнктом на кафедру химии и физики, где он читал курс общей химии, а затем лекции по органической химии. В 1848 г. он защитил докторскую диссертацию («О соединении минеральной и органической химии в единое целое») и осенью того же года стал экстраординарным профессором (с 1854 г. — ординарным). В 1854 г. переехал в Петербург, где выступал с публичными лекциями, был активным сотрудником Вольного экономического общества, принимал деятельное участие в организации РХО. В период работы в Харькове А. Ходнев написал первый отечественный учебник по биохии-

мии – «Курс физиологической химии» (1847); после переезда в Петербург издал «Курс технической химии», который получил широкое распространение как в университетах, так и в технологических институтах³⁶⁴.

В конце 1847 г. А.А. Воскресенский сменил ушедшего по состоянию здоровья Г.И. Гесса на кафедре химии, взяв на себя его курсы и занятия со студентами в лаборатории; почти одновременно с этим – весной 1848 г. – он оставил должность инспектора, на которую был назначен его однокашник и тоже тверской уроженец А.Н. Тихомандрицкий. К этому времени в ГПИ был упразднен предварительный (подготовительный) курс и все обучение, как и в университете, укладывалось в четыре года. Химия изучалась начиная со второго курса: сначала неорганическая, затем органическая, а последний год был посвящен аналитической химии и подготовке к экзаменам³⁶⁵.

На рубеже 1840–1850-х годов начался сложный для российского образования период, в большой мере обусловленный европейскими революциями, когда властью были усилены административные меры по отношению к образовательным учреждениям. Начались ужесточения с установления строгого лимита на количество принимаемых студентов, запрещения поездок за границу в учебных целях, с распоряжения о предоставлении литографированных лекций за подписями профессоров в МНП и в публичную библиотеку. Наступление на академические свободы сопровождалось усилением государственного контроля над содержанием образования. Согласно инструкции от 23 января 1851 г. в обязанность ректоров и деканов вменялось строго следить за соблюдением профессорами подробных программ их курсов, рассмотренных и одобренных советом³⁶⁶. Отметим, однако, что благодаря этим ужесточениям в архивных фондах сохранилось довольно большое число программ курсов именно за период начала 1850-х годов, что сегодня дает возможность получить представление о содержании лекций того времени. Так, в фонде ГПИ отложилось несколько программ курсов, которые читал профессор А.А. Воскресенский в начале 1850-х годов (см. приложение V, док. 4–7). По сравнению с университетскими, курсы лекций в ГПИ были не так обширны, в них содержался меньший объем теории, да и практических занятий у будущих учителей было не так много. Это обуславливалось, в частности, тем, что в гимназиях того времени химия практически отсутствовала как отдельный предмет, ее элементы встречались в курсах физики, биологии, географии, поэтому и для студентов ГПИ химия оставалась в большой мере предметом для общего ознакомления. Однако и среди студентов

института встречались такие, для кого химия становилась делом жизни: таким был сам А.А. Воскресенский и два других ученика Г. Гесса, упомянутые выше, – А.Н. Тихомандрицкий-мл. и А.И. Ходнев; таким оказался и самый известный и именитый ученик Воскресенского – Д.И. Менделеев; он по ряду причин стал и, пожалуй, самым близким и любимым учеником Александра Абрамовича.

Не вдаваясь в подробности биографии Дмитрия Ивановича (она многократно и подробно описана в сотнях публикаций), отметим лишь те ее моменты, которые определяли и поддерживали взаимодействие этих двух неординарных личностей.

Известна история поступления Д. Менделеева в ГПИ: в 1849 г. он окончил гимназию и вместе с матерью выехал сначала в Москву, а затем в Петербург, где та пыталась выхлопотать сыну разрешение поступать в университет. Это, однако, не удалось ни в одной из столиц (Тобольск не принадлежал ни к Московскому, ни к Петербургскому учебному округу). Но в Петербурге имелись другие учебные заведения, и в первую очередь Главный Педагогический институт. Помимо того, что в нем учился в свое время отец Дмитрия – И.П. Менделеев, здесь одно время³⁶⁷ преподавал одноклассник Ивана Павловича профессор математики Д.С. Чижев. Более того, они были не просто товарищами по учебе – их судьбы были очень схожи: оба – уроженцы Тверской губернии, оба происходили из духовных семей, обучались в Тверской духовной семинарии и по окончании (1804) как лучшие выпускники были направлены для продолжения учебы в только что открывшийся в столице Главный Педагогический институт. Лишь по окончании ГПИ их дороги несколько разошлись – И.П. Менделеев получил назначение в Тобольскую гимназию, а Д.С. Чижев был отправлен для продолжения образования за границу (кстати, вместе с М.Ф. Соловьевым, также уроженцем Тверской земли, который затем стал профессором химии), а впоследствии много лет преподавал чистую и прикладную математику в университете – стал профессором, деканом физико-математического факультета, был выбран в академики. В 1846 г. он оставил университет со званиями заслуженного профессора и почетного члена Университета, продолжая оставаться членом Академии. Этот известный в столичных ученых кругах профессор и академик в марте 1850 г. по просьбе матери Д. Менделеева обратился с письмом³⁶⁸, где просил за сына своего товарища, к инспектору ГПИ, которым в то время уже второй год был А.Н. Тихомандрицкий-ст. (сменивший на этом посту А.А. Воскресенского). Это был удачный и правильный ход: Тихомандрицкий прошел ровно

тот же жизненный путь, что и Д.С. Чижов, – был сыном тверского священника, учился в Тверской духовной семинарии, затем в Педагогическом институте, был отправлен за границу, затем стал профессором математики (в Киевском университете); более того, его предки (видимо, отец – это очевидно по фамилии) происходили из того же села Тихомандрицы, откуда родом был И.П. Менделеев. Так что Александр Никитич не мог не поддерживать просьбу своего старшего коллеги, и, несмотря на то, что в 1850 г. зачисления в Институт не было, уже в апреле Дмитрий Менделеев написал заявление о приеме в число студентов на имя директора ГПИ И.И. Давыдова (тоже, кстати, тверичанина), а в мае сдавал вступительные экзамены.

Уже на первом году обучения ему пришлось решать вопрос о том, сколько времени он проведет в институте: либо, догнав прошлогодних студентов, закончит весь курс в три года, либо на следующий год (в сентябре 1851 г.) еще раз пройдет первый год с вновь принятыми. Менделеев выбрал второй вариант. Видимо, поэтому в течение 1850/1851 учебного года у него было более свободное расписание, и он, помимо полагающихся первокурсникам лекций по неорганической химии³⁶⁹, посещал также лекции А.А. Воскресенского по аналитической химии³⁷⁰, которые, согласно программе, завершали обучение химии. И в дальнейшем в ходе обучения Д.Менделеев был весьма активен, несмотря на то, что в 1852–1853 гг. ему пришлось интенсивно лечиться (в основном во время летних каникул – занятий он старался не пропускать). Видимо, именно такой подход к обучению и обусловил успешный старт Менделеева-ученого.

Осенью 1853 г. он начинает активно работать в лаборатории³⁷¹ под руководством А.А. Воскресенского (тем более, что с 1852 г. студентам ГПИ разрешалось работать в университетской химической лаборатории³⁷²). Именно благодаря тому, что Менделеев уже был знаком с аналитической химией, ему удалось после нескольких месяцев работы в лаборатории в ноябре 1853 г. приступить к реальному исследованию – анализу минерала ортита, полученного от проф. С.С. Куторги. Первые результаты были опубликованы уже в июне 1854 г. в трудах Минералогического общества³⁷³. Изучение этого минерала положило начало исследованиям по изоморфизму, которые стали предметом его кандидатской диссертации. Вообще два последних года в институте Менделеев очень интенсивно занимался разнообразными исследовательскими работами – и по минералогии (помимо ортита, изучал туф в Петергофе, анализировал селенгинскую умбру), и по зоологии (изучал фауну Петербургской губернии под рук. проф.

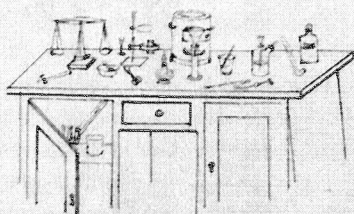
ХИМИЯ

по лекциям

Доктора Естественных Наук и Профессора Химии в
Физико-Математическом Научном и в Импера-
торском С.-Петербургском Университете

А.А. Воскресенского.

Неорганическая часть



Книга I

Металлоиды

Первое издание первого года первой половины 1901 года.
В 18 $\frac{5}{2}$ Акад. Год.

Д. Менделеева.

Титульный лист лекций А.А. Воскресенского, записанных
Д.И. Менделеевым

ношении... Составление этой диссертации вовлекло меня более всего в изучение химических отношений. Этим она определила многое...»³⁷⁵. Так, Менделеев отмечал, что изоморфизм – это сходство форм «по причине одинаковости атомного строения и одинаковости объема атомных атмосфер...»³⁷⁶. Отсюда естественным образом вытекала и тема его следующей, магистерской работы – изучение объемов атомов и молекул, которую он представил к защите в 1856 г.

Но это чуть позже, а пока весной 1855 г. Д.И. Менделеев сдавал выпускные экзамены за институтский курс. На экзамене по химии он блестяще ответил на вопрос «Об амидах и о синероде и его соединениях», и присутствовавшие на экзамене поздравляли профессора А.А. Воскресенского «со столь талантливым и хорошо подготовленным учеником»³⁷⁷. И хотя Конференция в июне направила в Министерство ходатайство об оставлении «отличнейших» студентов (в том числе Менделеева) при институте «для усовершенствования по избранным ими наукам и ... приготовления к экзамену на степень магистра»³⁷⁸, однако время «оттепели» в образовательной политике еще не наступило, шла война, новый император был коронован на царство совсем недавно, и, видимо, совокупность этих и других причин не позволили отменить первоначальное назначение Менделеева старшим учителем в гимназию (а его мытарства с поездкой сначала в Симферополь, где шла война и учителей не ждали, а затем переезд и устройство в Одессе – лишнее тому подтверждение). В Одессе же он со свойственной ему энергией не только преподавал³⁷⁹, но и готовился к магистерским экзаменам, и работал над диссертацией³⁸⁰.

Уже в начале следующего, 1856 г. повеял ветер перемен: стало можно не только думать, но и говорить о поездках с научной целью за границу, и уже в апреле Д.И. Менделеев прислал прошение об этом директору ГПИ И.И. Давыдову. Тот ответил положительно. Одновременно решился вопрос и о диссертации, и Менделеев был вызван в Петербург для сдачи экзаменов и защиты (выехал в конце апреля)³⁸¹. 9 сентября 1856 г. состоялась защита его магистерской диссертации, оппонентами на которой выступали А.А. Воскресенский и его ученик М.В. Скобликов, занимавший в то время в университете должность адъюнкта по кафедре технологии. Тем временем Александр Абрамович развернул хлопоты о том, чтобы оставить Д. Менделеева при университете, а последний, пользуясь случаем, в октябре успел защитить диссертацию «на право чтения лекций» по теме «Строение кремнеземных соединений». В январе 1857 г. Д.И. Менделеев был утвержден в звании приват-доцента Петербургского универ-

ситета по кафедре химии³⁸². А.А. Воскресенский готовил себе смену³⁸³.

А спустя два года (в январе 1859 г.) Совет университета вынес решение командировать молодого ученого за границу, куда он и отправился в конце учебного года (в апреле)³⁸⁴. До декабря он работал в Гейдельберге, хотя часто выезжал в другие города – заказывать приборы, лабораторное оборудование. Основными направлениями работы здесь Д.И. Менделеев избрал изучение сил сцепления частиц и других физико-химических характеристик вещества (коэффициенты теплового расширения, капиллярность и др.). Работы в этом направлении он продолжил и в Париже, куда перебрался после Гейдельберга. Во время пребывания за границей Дмитрий Иванович активно переписывался со своим учителем, делясь своими достижениями и планами на будущее; тот, в свою очередь, помогал советами. Так, в письме от 12 марта 1860 г. А.А. Воскресенский пишет Менделееву: «...У вас целый год впереди. В это время можно сделать кучу работ, – а такая рекомендация, без сомнения, – самая лучшая. Кроме работы над волосностью [т.е. капиллярностью. – Т.Б.], которая без сомнения пойдет своим чередом, не мешало бы представить какую-нибудь другую – чисто химическую. Время и случай у вас без сомнения будут...»³⁸⁵. По всей видимости, здесь речь идет о работе для докторской защиты, и Воскресенский советует Дмитрию Ивановичу разрабатывать темы, более близкие к химии. Возможно, под влиянием этого письма Менделеев предпринимает попытку «приблизиться» к химическим вопросам: отосланная в июне в Парижскую АН статья называется «О сцеплении некоторых жидкостей и значении молекулярного сцепления при химическом взаимодействии тел»³⁸⁶. Однако в целом его работы этого периода более относятся к физике жидкостей, нежели к химии.

В одной из поездок апреля 1860 г. Д.И. Менделеев посетил Мюнхен, где с 1852 г. преподавал Ю. Либих. Именно во время этой встречи и произошел их разговор об А.А. Воскресенском, о котором позднее Дмитрий Иванович писал: «И я сам лично слышал от Либиха (в 1860 г. в Мюнхене) отзыв о том, что среди всей массы его учеников он считал Воскресенского наиболее талантливым, которому все трудное давалось с легкостью, который на сомнительном распутье сразу выбирал лучший путь, кого любили и верно ценили окружающие»³⁸⁷.

Ярким событием зарубежной командировки Д.И. Менделеева было его участие (в составе делегации русских химиков) в Международном химическом конгрессе, который проходил в начале сентября 1860 г. в Карлсруэ. После его закрытия Дмитрий Ива-

нович подробно написал о работе Конгресса своему учителю (это письмо было затем опубликовано в «С.-Петербургских ведомостях»³⁸⁸).

Вернувшись в конце февраля 1862 г. из командировки, первый визит Менделеев нанес А.А. Воскресенскому³⁸⁹. Вскоре после приезда Дмитрий Иванович получает от издательства «Общественная польза» предложение написать учебник по органической химии. Он берется за это, и уже в июне учебник был готов³⁹⁰. Помимо высокой работоспособности и увлеченности Менделеева, здесь, видимо, сыграло свою роль и то, что курс органической химии был у него уже разработан и два года читался студентам (перед отъездом). Однако, несмотря на гонорар за учебник, перед Менделеевым продолжала стоять проблема поиска места работы. И здесь ему также помог А.А. Воскресенский: в августе он порекомендовал его в Николаевскую инженерную академию (где сам читал химию) на вакантную должность преподавателя физики; а чуть позже, в сентябре уходя из Института корпуса инженеров путей сообщения, дал рекомендацию на свое место принять Д.И. Менделеева, которому также поручили и заведование химической лабораторией³⁹¹. Начал Дмитрий Иванович читать и университетские лекции, однако они вскоре прекратились из-за студенческих беспорядков и закрытия университета.

Еще одним важным делом Менделеева в этот период была работа над переводом и изданием фундаментальной технологической энциклопедии немецкого ученого И.Р. Вагнера. Первоначально за его перевод взялся профессор М.В. Скобликов, однако тяжелая болезнь помешала ему, и он уже из-за границы (куда поехал на лечение) написал Менделееву и попросил продолжить дело. Эта работа, несмотря на длительность (она заняла несколько лет), очень увлекла ученого, особенно заинтересовал его раздел о производстве спирта. Именно проблематику, связанную со спиртовыми растворами, он избрал для дальнейшего изучения; впоследствии эти исследования легли в основу его докторской диссертации, которую он защитил в январе 1865 г. Поскольку А.А. Воскресенский в том же году был избран ректором, то должность ординарного профессора, которую получил Д.И. Менделеев после защиты докторской³⁹², фактически означала, что ученик пришел на смену учителю.

Здесь следует отметить и тот факт, что прочные деловые и дружеские отношения связывали не только учителя (А.А. Воскресенского) с его учениками – между многими учениками Александра Абрамовича также завязывались дружба и сотрудничество. Кроме упомянутого примера взаимодействия М.В. Скоблико-

ва (который, кстати, оппонировал на магистерской защите Д.И.) и Д.И. Менделеева, можно привести примеры активной дружеской переписки последнего с П.П. Алексеевым, И.А. Тютчевым и др. Пожалуй, лишь с Н.Н. Соколовым у Д.И. Менделеева не сложились отношения; причиной тому были, видимо, какие-то моменты недопонимания друг друга и весьма непростые характеры у обоих.

С А.А. Воскресенским же до конца его жизни у Менделеева были теплые отношения и активная переписка. Однако со временем учитель не только помогал своему любимому ученику, но и сам обращался за помощью. Один из примеров – письмо, написанное Александром Абрамовичем из своего имения Можайцево в Тверской губернии (он был там в двухмесячном отпуске в мае-июле 1879 г.):

«Любезный друг Дмитрий Иванович!

Я к Вам с покорнейшею просьбою. Сосед мой, Ал.Ал.Макалютин, который доставит Вам это письмо, отправляется в С.-Петербург для определения своего сына в Университет. В подобном случае добрый совет и доброе слово очень пригодятся. Посему прошу Вас покорнейше принять под свое покровительство *der angehenden* [Augenter – нрзб. – Т.Б.] (начинающего...) и облегчить ему первый шаг на новом для него поприще.

Прошу также передать мою просьбу по тому же предмету гг. Сомову, Андреевскому, Сухомлинову³⁹³ и другим, по Вашему усмотрению.

В надежде, что Вы не откажетесь помочь молодому человеку – остаюсь Ваш А. Воскресенский.

17 июня 18... [нрзб. – Т.Б.]

P.S. Я забрался сюда в деревню и не слыхал ничего об новостях в ученом мире. Нет ли каких открытий особенно замечательных?

Здесь мы живем припеваючи без всяких забот; просто вегетируем. Жаль только, что постоянные дожди мешают пользоваться временем.

Кланяйтесь от меня Петру Андреевичу и всем общим нашим знакомым»³⁹⁴.

Военно-учебные заведения

Помимо университета и ГПИ Александр Абрамович, начав преподавать, вскоре распространил свое внимание и на другие учебные заведения Петербурга. И это было не его личной прихотью, а объективной необходимостью: потребность в квалифицированных преподавателях даже в столице была очень высока.

Его учителю, Г.И. Гессу, также приходилось, помимо основной службы в Академии наук, преподавать в нескольких местах: он был профессором в ГПИ, Горном и Технологическом институтах, преподавал химию в Артиллерийском училище. М.Ф. Соловьев, помимо С.-Петербургского университета, также преподавал химию в Горном кадетском корпусе (1816–1826) и физику в Николаевском инженерном училище³⁹⁵.

В первой половине XIX столетия, в период становления в России системы высшего образования, несколько опережающими темпами развивались военно-учебные заведения. Не углубляясь в изучение причин и движущих сил этого процесса, скажем лишь, что первые военные школы (училища) были открыты в России еще в конце XVII – начале XVIII в., с конца XVIII в. берет начало развитие высших военных заведений – академий: в 1798 г. была открыта Медико-хирургическая, в 1832 г. – Военная (позже Генерального штаба). Артиллерийская и Инженерная академии, получившие академический статус в 1855 г. (до этого – училища), уже за несколько десятилетий до этого давали профессиональные знания весьма высокого уровня, фактически приближавшиеся к уровню тогдашнего высшего образования. Следует отметить также, что ряд ведомств того времени также имел статус военных подразделений, что отражалось и в соответствующем названии: Корпус горных инженеров, Корпус инженеров путей сообщения и пр. Учебные заведения, организованные при таких корпусах, носили названия институтов (Институт Корпуса инженеров путей сообщения и т.д.) и имели характер закрытых военно-учебных учреждений.

По мере увеличения числа военно-учебных заведений увеличивалась и потребность в преподавателях. Для снабжения заведений подготовленными учителями в 1827 г. при С.-Петербургском батальоне военных кантонистов был учрежден Военно-учительский институт. Воспитанники его в течение четырех лет должны были приготавливаться в учителя следующих предметов: русской и немецкой словесности, географии, истории, естественной истории, арифметики, алгебры, геометрии, физики, химии, механики, рисования, архитектуры и военно-уголовного права. В 1832 г. состоялось учреждение Штаба по управлению военно-учебными заведениями, начальником которого стал в 1835 г. гвардии полковник Я.И. Ростовцев. Под его руководством была выполнена огромная работа по составлению свода всех узаконений по военно-учебным заведениям и учебных руководств и программ для них. К составлению последних привлекались как преподаватели военных училищ, так и видные ученые и профессора университета. Так, в 1841 г. были утверждены учебные программы для

военных училищ по разным предметам³⁹⁶, куда, в частности, вошла программа по химии, в составлении которой участвовали С.С. Куторга, Н.Т. Щеглов и В.П. Соболевский. Понятно, что химия не входила в число основных предметов, преподаваемых будущим военным, она изучалась лишь в высшем классе училища (3 часа в неделю); одно из рекомендуемых учащимся руководств было написано Н.Т. Щегловым (Химия. С.-Пб., 1841).

В 1840-х годах стала обычной практика привлечения профессоров университета и ГПИ к преподаванию в лучших военно-учебных заведениях столицы. Выше уже упоминалось о Г.И. Гессе и М.Ф. Соловьеве, читавших будущим военным курсы химии. Не миновал подобный опыт и Александра Абрамовича Воскресенского – ему довелось работать в четырех закрытых учебных заведениях военного типа.

Школа гвардейских подпрапорщиков была первой, кто пригласил молодого профессора в свой штат. Она была основана в 1823 г. и предполагала двухлетний курс обучения для юношей из дворянских семей. С 1838 г. курс увеличился до четырех лет, химия здесь входила в состав общеобразовательных предметов, практических занятий в лаборатории не предусматривалось. А.А. Воскресенский читал здесь лекции по химии девять лет – с 1843 по 1852 г. Среди его учеников был и П.П. Семенов (впоследствии – Тяньшанский), учившийся здесь в 1842–1845 гг. В своих воспоминаниях он писал: «Учителя у нас были все очень хорошо подобраны. Между ними были и профессора университета, как, например, по химии – Воскресенский... В курсе преподавания меня поражало в особенности то, что наши учителя совсем не стеснялись программами военно-учебных заведений, которые раздавались нам в литографированных экземплярах в сопровождении составленных нашими учителями по этим программам записок, также литографированных, но между этими записками и живым, прекрасным преподаванием ... не было ничего общего»³⁹⁷.

Пажеский корпус как военно-учебное заведение, существовал с 1802 г. (хотя создан был еще в царствование Елизаветы Петровны в 1759 г.). С 1810 г. он располагался в бывшем дворце графа М.И. Воронцова на Садовой улице, против Гостиного двора. В 1819 г. он был преобразован в привилегированный кадетский корпус, куда принимались дети чиновников первых 3 классов. Александр Абрамович Воскресенский преподавал здесь недолго – всего один год, в 1849–1850 гг. Не исключено, что это было связано с тем, что с 1850 г. он был приглашен преподавать химию сразу в два инженерных учебных заведения – Главное инженерное училище и Институт корпуса инженеров путей сообщения.



**Михайловский Инженерный замок – здание Главного инженерного училища.
Гравюра**

Главное инженерное училище было основано в 1804 г. как специальная школа для подготовки инженерных кондукторов, которое в 1819 г. было переименовано в Главное инженерное училище. С 1821 г. Главное инженерное училище располагалось в Михайловском инженерном замке. В 1816 г. сюда пригласили читать физику профессора М.Ф. Соловьева³⁹⁸, который преподавал в училище около 30 лет. Вполне возможно, что это он порекомендовал своего младшего коллегу, когда здесь понадобился квалифицированный преподаватель химии. Когда А.А. Воскресенский начал здесь работать, продолжалась разработка учебных программ, и одной из первых его задач явилось составление такой программы. 1 августа 1852 г. Императором была утверждена новая программа по химии, составленная коллективом преподавателей-химиков³⁹⁹ из военно-учебных заведений под руководством А.А. Воскресенского (см. приложение IV, док. 9). В отличие от вышеупомянутой программы 1844–1845 гг., в программе Воскресенского формулировки более лаконичные и точечные, здесь, в частности, не рассматриваются «стихии и начала древности», не употребляются устаревшие понятия (теплород, электрохимическая теория и др.) и термины (например, в программе 1844–1845 гг. алюминий еще называют глинием); наконец, в отдельный раздел (правда, довольно компактный) выделено изучение органических соединений, которые рассматриваются с позиции теории сложных радикалов, что также говорит об актуальности знаний и педагогических подходов А.А. Воскресенского.

Серьезный толчок для преобразований военно-учебных заведений дала Крымская война (1853–1856), когда наряду с самоотверженностью русских войск выявились недостатки подготовки офицерского и инженерного корпуса России. После кончины Николая I (18.2.1855) и воцарения Александра II началась активная подготовка к реформам и в этой области. Немалое влияние на реформирование высшей школы (в том числе и военного обучения) в тот период оказали работы выдающегося русского хирурга, педагога, основоположника военно-полевой хирургии Н.И. Пирогова (1810–1881). Он считал важнейшими принципами образования в первую очередь воспитание нравственных убеждений («Все готовящиеся быть полезными гражданами должны сначала научиться быть людьми»), тесную взаимосвязь воспитания и обучения («Развитие, не подкрепленное знанием, образует людей поверхностных»), и наконец, он сформулировал и обосновал принцип научности обучения, подчеркивая, что высшая школа должна в обучении опираться на науку, преподавать науку, ибо только это развивает умственные способности и духовный потенциал личности⁴⁰⁰. Следует отметить, что лучшие военные академии и училища России к тому времени уже старались следовать этим принципам, особенно последнему, привлекая к преподаванию невоенных дисциплин известных профессоров и академиков, преподававших в гражданских институтах и университетах.

Не являлось исключением и Николаевское инженерное училище. Так, уже говорилось, что для преподавания физики сюда пригласили профессора М.Ф. Соловьева, курсы геодезии, минералогии и геологии читал П.А. Пузыревский (также профессор университета), в качестве профессора химии в 1850 г. пришел А.А. Воскресенский, по рекомендации которого в 1861 г. преподавателем физики в старших офицерских классах был принят молодой магистр Д.И. Менделеев⁴⁰¹.

В начале 1850-х годов обучение в Главном инженерном училище продолжалось 2–3 года; в низшем классе изучали такие предметы, как фортификация, черчение, физика, начертательная геометрия, практическая тригонометрия, гражданская архитектура, аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисление; в высшем – фортификация, черчение, химия, начертательная геометрия, механика, строительное искусство. Объем курса химии составлял 3 лекции в неделю (6 часов)⁴⁰².

В 1855 г. на базе высших офицерских классов была образована Николаевская инженерная академия (она разместилась там

же, в Инженерном замке), куда и «перешло» преподавание курса химии. Общий курс обучения здесь составил три года, поступать сюда можно было после окончания инженерного училища или после университета (тем, кто желал делать военно-инженерную карьеру). В конце 1850-х – начале 1860-х годов военно-учебные заведения также (как и образование в целом) подверглись реформированию: согласно Уставу для военно-учебных заведений, принятому в 1867 г., все они были разграничены по типам и ступеням обучения, в них увеличилось число общеобразовательных предметов. Например, будущие военные инженеры стали изучать элементарный курс химии уже в училище и продолжали в инженерной академии; в училище также добавились такие общеобразовательные предметы, как русская словесность, иностранные языки, топография, а в академии – архитектура, геодезия, минералогия и геология.

Из учеников Александра Абрамовича по Николаевской инженерной академии следует отметить Алексея Романовича Шуляченко, закончившего ее в 1864 г. Он был оставлен для работы в академии; одновременно продолжал свои исследования в университетской лаборатории, у Александра Абрамовича, а в 1866–1867 гг. совершенствовал свое образование за границей – в Берлинском университете у А.В. Гофмана и в Берлинской академии ремесел у А. Байера; в заключительной части командировки познакомился с химическими, цементными и металлургическими предприятиями Германии, Франции и Англии⁴⁰³. Став в 1880 г. профессором Николаевской инженерной академии, А.Р. Шуляченко, как и его учитель, одновременно преподавал и в других учебных заведениях – в Технологическом институте (1872–1879), в Институте инженеров путей сообщения (с 1882 г.), в Минном офицерском классе (Кронштадт). Его научные работы посвящены изучению свойств и теории твердения цементов и вяжущих, исследованию причин разрушения бетонных сооружений; он активно содействовал созданию отечественной цементной промышленности. И хотя его карьера развивалась в рамках военного ведомства (он имел звание генерал-майора), он не терял связи с сообществом «гражданских» химиков – в частности, участвовал в съездах естествоиспытателей и был среди группы членов учредителей Русского химического общества.

Институт Корпуса инженеров путей сообщения (ИКИПС) – один из старейших технических вузов Петербурга – был основан в 1809 г. Сам Корпус был создан для выполнения строительных и ремонтных работ по ведомству путей сообщения (учреждено также в 1809 г.), а в Институте, соответственно,

предполагалось готовить кадры для Корпуса. Поначалу ИКИПС был открытым учебным заведением, однако в 1823 г. в его учебные планы были введены военные дисциплины и фронтовое обучение, а организационно он был приближен к военным кадетским корпусам и стал закрытым (военным) учебным заведением (вновь гражданским он стал лишь в 1864 г.). Выдающийся инженер-механик и строитель А.А. Бетанкур, возглавивший ИКИПС, при формировании нового института постарался использовать лучший опыт европейского технического образования (Парижской политехнической школы, Школы дорог, каналов и мостов в Мадриде и др.) и привлекать в качестве преподавателей известных ученых и педагогов. Так, математику здесь преподавали академики М.В. Остроградский и В.Я. Буняковский, физику – А.Я. Купфер, механику – профессора А.И. Майоров и Д.С. Чижов⁴⁰⁴.



**А.А. Воскресенский –
профессор Института Корпуса
инженеров путей сообщения.
1860-е годы**

В 1830-е годы здесь была осуществлена переработка учебных планов, создавались лаборатории и кабинеты. Примерно в это же время в состав учебных предметов вошла химия. Одним из первых ее преподавателей в ИКИПС стал в 1836 г. В.П. Соболевский, выпускник Института 1827 г. В дальнейшем его профессорская карьера была связана более с минералогией и геогнозией (геологией) и для преподавания химии был приглашен академик Г.И. Гесс, который не только читал лекции, но и проводил лабораторные занятия. В 1850 г. его сменил А.А. Воскресенский, проработавший здесь более десяти лет. Уже преподавая здесь, он разрабатывал новую программу по химии для военно-учебных заведений.

Традицию рекомендовать на вакантную должность своих учеников продолжил и Александр Абрамович: когда Д.И. Менделеев вернулся из поездки за границу, Воскресенский рекомендовал его для преподавания в ИКИПС, и Дмитрий Иванович не-

сколько лет читал здесь лекции и вел практические занятия. Позже, в рамках той же традиции, профессором Института по рекомендации Менделеева стал его ученик Д.П. Коновалов⁴⁰⁵.

Завершая обзор педагогической деятельности Александра Абрамовича Воскресенского, в целом можно сказать, что первое десятилетие (1838–1848) ушло у него на научную работу, на начало административной деятельности (инспектор) и на утверждение как педагога. Следующие полтора десятилетия (до начала 1860-х годов) были расцветом его педагогической работы. Наконец, еще десять лет были посвящены главным образом административной деятельности (об этом – в главе четвертой), в которой он также достиг немалых успехов.

Глава 4

А.А. Воскресенский как деятель образования

Александр Абрамович Воскресенский прожил долгую жизнь, и вся она прошла внутри российской образовательной системы. Он учился и работал в период действия трех университетских уставов, в соответствии с которыми разворачивалась учебная жизнь в Российской империи: при первом уставе (принятом в 1804 г.) он обучался в Главном Педагогическом институте, при втором (1835 г.) начал свою преподавательскую деятельность и дошел до высоких должностей (декана физико-математического факультета и ректора столичного университета), при третьем (1863 г.) вновь пошел на повышение, сменив кресло ректора на должность попечителя учебного округа, а затем – члена Совета министра народного просвещения. В конце жизни его внимание вновь обратилось к начальной ступени обучения: много сил и времени он потратил на основание народного училища в своем имении в Тверской губернии.

Пройдя через все ступени системы образования, зная изнутри разные типы учебных заведений (и духовного – Тверская семинария; и светского – ГПИ, университет; и военного – Школа гвардейских подпрапорщиков, Пажеский корпус; и инженерного – Николаевское инженерное училище) и набрав бесценный опыт как преподавания, так и государственной службы на высоких административных должностях, А.А. Воскресенский был фактически современником и участником становления самой системы образования в России. Если в 1810–1820-е годы (когда сам Воскресенский начал свое обучение) в стране в более или менее законченном состоянии существовала лишь система духовного обучения, то к 1860–1870-м годам сформировалась уже многоступенчатая сеть светских учебных заведений – от начальных народных училищ до университетов и институтов, выросло целое поколение (впрочем, уже не одно) собственных, российских преподавателей, ученых, просто образованных людей. Благодаря таким увлеченным людям, как А.А. Воскресенский, наука и преподавание стали интересовать все более широкий круг молодежи, превратились в престижное (как теперь сказали бы) занятие, начали привлекать внимание всего общества.

А.А. Воскресенский был не только ученым и педагогом, он был и государственным человеком, исполнявшим в те или иные периоды своей жизни разнообразные общественные и служебные обязанности. Поэтому его вклад в развитие отечественной науки и культуры не ограничивается лишь значением его научных исследований – он простирается и на результаты его административной деятельности, которая, как известно, также была обширной и плодотворной.

Инспектор ГПИ

Как уже говорилось, по возвращении из-за границы А.А. Воскресенскому была предложена должность инспектора в Главном Педагогическом институте (с половинным окладом).

В университетском уставе 1804 г. должность инспектора как первого помощника ректора (или директора) по учебно-воспитательной части трактовалась следующим образом: «Инспектор казенных студентов выбирается из ординарных профессоров общим Собранием. Он есть блюститель порядка и благочиния сего Общества; он, посещая покои воспитанников, нерадивых увещаниями привлекает к должности, и старается возбудить прилежание к учению». Именно воспитательная и надзорная функции были главными задачами инспекторов Главного Педагогического института в то время, когда там учился А.А. Воскресенский, тем более что воспитанники ГПИ (его выпуска) все были казенно-коштными и жили при институте. Поэтому человек, назначавшийся на эту должность, в первую очередь исполнял воспитательные функции: он разрешал (или не разрешал) отлучки студентов из здания института, выдавал билеты и увольнительные для поездок на каникулы (или при отсутствии по уважительным причинам), надзирал за соблюдением учащимися порядка и благочиния в зданиях, а по мере возможности – и за поведением студентов вне университетских зданий.

Придя на пост министра народного просвещения, С.С. Уваров при подготовке нового университетского устава обратил специальное внимание на нравственное воспитание учащихся и поддержание дисциплины. В Уставе 1835 г. предписывалось назначать инспектора «из лиц посторонних, военных или гражданских чиновников, не имеющих никаких других должностей и занятий», который мог бы «следить непрерывно за поступками студентов, их образом мыслей, который бы, так сказать, был душою всех их движений, являлся бы среди них не только в определенное время, но и по всякому востребованию обстоя-

тельств»⁴⁰⁶. Инспекторы подчинялись непосредственно попечителю учебного округа.

Как отмечает С.В. Рождественский, «обязательное ношение студентами форменной одежды также было признано одним из важных средств дисциплины и “наружного образования”, которое в глазах начальства являлось верным внешним отражением воспитания нравственного в широком смысле этого слова. Сам Император Николай Павлович строго следил за соблюдением студентами формы. ... В 1837 г. во исполнение Высочайшей воли Министерством были составлены правила о форменной одежде студентов университета и Главного Педагогического института»⁴⁰⁷.

В декабре 1838 г. Александр Абрамович был назначен исполняющим должность инспектора ГПИ⁴⁰⁹, а спустя полгода, когда в этой роли он уже освоился, его сделали полноправным членом Правления института⁴⁰⁹. Спустя два года, в марте 1841 г., он был утвержден инспектором ГПИ⁴¹⁰ (на полный оклад жалованья) и исполнял эти обязанности еще в течение 7 лет. Вполне возможно, что назначение его на должность инспектора (который, согласно Уставу, должен был быть для студентов «душою всех их движений, являлся бы среди них не только в определенное время, но и по всякому востребованию обстоятельств») произошло именно благодаря личным качествам Александра Абрамовича – многие современники (и не только его ученики) в своих воспоминаниях отмечали не только глубокие знания, но и доброту этого человека, стремление привлечь юношество к науке, приободрив и похвалив. Интересно, что за назначение Воскресенского инспектором очень ратовал директор ГПИ Федор Иванович Миддендорф⁴¹¹, бессменно возглавлявший институт с момента возобновления его работы в 1829 г. Видимо, он еще во время учебы приметил талантливую юношу, оценил его способности (и педагогические, и организаторские), тем более что по собственному опыту работы инспектором гимназии Миддендорф прекрасно знал, какие качества нужны на этой позиции. Как отмечали современники, Ф.И. Миддендорф знал и очень ценил С.С. Уваров⁴¹² (еще в бытность попечителем столичного учебного округа) – видимо, еще и поэтому хлопоты директора ГПИ по поводу назначения Воскресенского инспектором довольно быстро увенчались успехом.

По должности инспектор, являясь вторым лицом в институте после директора, должен был замещать последнего (в случае его отсутствия), так предусматривалось законом. Александр Абрамович начиная с 1839 и по 1846 г. неукоснительно исполнял это

предписание, беря на себя бразды правления в ГПИ на летнее время (июль-август), когда директор находился в отпуске; при этом самому Воскресенскому удалось отдохнуть за эти годы лишь дважды – в 1842 и в 1846 г. (отпуск на 28 дней)⁴¹³. А 1846 г. выдался самым сложным: Федор Иванович отсутствовал по болезни около месяца с середины мая, а в конце года решил уйти в отставку (видимо, по состоянию здоровья; да и лет ему было 70). Не исключено, что именно Ф.И. Миддендорф перед уходом хлопотал о награде за инспекторские труды Воскресенского: 10 декабря 1846 г. «за отлично усердную службу по должности инспектора ГПИ» ему было объявлено «Высочайшее благоволение»⁴¹⁴. После отставки Миддендорфа Воскресенский вновь более двух месяцев замещал директора (1.11.1846–7.1.1847) – до тех пор, пока не был назначен новый директор, Иван Иванович Давыдов (земляк Воскресенского, уроженец Твери). Однако «директорские труды» Александра Абрамовича также не остались незамеченными: в феврале 1847 он удостоился признательности от министра народного просвещения за отличное усердие при исполнении должности директора ГПИ⁴¹⁵.

Однако при новом директоре А.А. Воскресенский оставался инспектором лишь полтора года. Когда в конце 1847 г. в отставку по состоянию здоровья ушел профессор химии Г.И. Гесс, встал вопрос о его замене, и кандидатура А.А. Воскресенского была принята практически единогласно. В феврале 1848 г. он был утвержден ординарным профессором по кафедре химии и технологии, однако некоторое время еще продолжал оставаться инспектором (вероятно, пока подыскивали другую кандидатуру; а может, просто до конца учебного года). Ему на смену на должность инспектора был приглашен однокашник и земляк Воскресенского, тоже тверитянин Александр Никитич Тихомандрицкий, вместе с ним прошедший и семинарию, и учебу в ГПИ, и заграничную стажировку и назначенный профессором математики в Университет Св. Владимира в Киеве. Возможно, Воскресенскому пришлось оставаться на должности инспектора ГПИ до июня 1848 г.⁴¹⁶ именно по причине того, что Тихомандрицкому до переезда в столицу необходимо было закончить учебный год в Киеве.

Утвердившись к 1846 г. на университетской кафедре химии, а к началу 1848 г. – на кафедре химии и технологии ГПИ, Александр Абрамович Воскресенский целиком отдался педагогической работе. И хотя с 1846–1847 гг. у него начались сложности в семейной жизни (об этом подробнее в главе пятой), можно предположить, что от этих проблем он старался уйти в работу – именно в этот период (1850 – начало 1860-х годов) он, помимо универ-

ситета и ГПИ⁴¹⁷ преподавал также в Николаевском инженерном училище и в Институте корпуса инженеров путей сообщения. Росло его педагогическое мастерство, рос авторитет среди коллег и образовательного начальства. Поэтому естественным было и его выдвижение на высокие должности – декана и ректора Петербургского университета.

Декан физико-математического факультета и ректор университета

На физико-математическом факультете Петербургского университета к концу 1850-х годов собрался прекрасный состав преподавателей: математики П.Л. Чебышёв⁴¹⁸, О.И. Сомов⁴¹⁹ и В.Я. Буняковский⁴²⁰, зоолог С.С. Куторга⁴²¹, ботаник Л.С. Ценковский⁴²², физик Э.Х. Ленц⁴²³, геолог и минералог Э.К. Гофман⁴²⁴. Эмилий Христианович Ленц с 1840 г. в течение 20 лет был бессменным деканом факультета, а с 1863 г. в течение полутора лет занимал должность ректора. Именно его на обеих позициях сменил А.А. Воскресенский.

Последние годы царствования Николая I были отмечены некоторым усилением консерватизма и охранительных тенденций, вызванных в немалой мере европейскими революциями 1848–1849 гг. и опасениями распространения их в России. В сфере образования в это время были отменены зарубежные поездки для студентов и молодых ученых, введены ограничения на число студентов в университетах, повышена плата за обучение. Усилению социального беспокойства и неудовольствий способствовали и итоги Крымской войны (1854–1856), вызвавшие разочарование российского общества. Однако та же война показала необходимость переустройства многих сторон быта и управления в государстве.

Поэтому сразу после заключения мира новому царю, Александру II пришлось заняться не только подготовкой широких реформ, но и усовершенствованиями в тех областях, где они требовались неотложно. В образовательной сфере, которая была призвана оперативно отвечать все увеличивающимся потребностям экономики в образованных специалистах, уже в 1855 г. были отменены ограничения по приему студентов в университеты, восстановлена практика посылки русских ученых за границу для подготовки к профессорскому званию, с 1859 г. вновь разрешили выписывать из-за рубежа научную литературу, минуя цензуру. В университетах организовывались новые кафедры и другие структурные подразделения; с 1860 г. были восстановлены ка-

федры философии и государственного права, упраздненные ранее; было разрешено принимать женщин в число вольнослушателей⁴²⁵. Эти процессы, равно как и общая либерализация ситуации в стране, способствовали тому что «сначала профессора, а вслед за ними и студенты все более втягивались в общественную жизнь. ... Обсуждение университетского вопроса в правительственных сферах, ученых кругах, в литературных салонах, на страницах периодической печати – как столичной, так и провинциальной – было всеобщим»⁴²⁶. Широко обсуждались и, казалось бы, чисто методические вопросы преподавания: так, в печати были часты публикации против «пассивного слушания» лекций, за введение таких форм как семинарские занятия, дабы приучить студентов «основательно и свободно излагать свои мысли». Такие дискуссии в конечном итоге повлияли на формирование не только научного багажа, но также политического сознания и общественной активности студенческой молодежи.

Этому способствовало также и появление на высоких государственных постах людей, просвещенных и понимающих важность образования. Таким, в частности, был князь Г.А. Щербатов, ставший в 1856 г. попечителем Петербургского учебного округа. По свидетельству современников, он «старался управлять округом, основывая свою деятельность не на полицейских мерах, а на обращении к лучшим сторонам человечества, и в особенности оказывая молодежи доверие и развивая в ней чувство ответственности»⁴²⁷. Он одним из первых поднял вопрос о пересмотре университетского Устава 1835 г. В составленном под его руководством проекте предусматривалось право студентов подавать ректору коллективные прошения «в случае каких-либо предположений и желаний, относящихся до устройства студенческого быта». Кроме того, по свидетельству И.Е. Андреевского, в ту пору молодого приват-доцента, а впоследствии ректора Петербургского университета, Г.А. Щербатов и сам «мечтал о создании студенческой корпорации, и весьма многие сочувствовали его мечте. Он сам стал созывать студентов на совещания с ним; сначала студенты шли неохотно на такие совещания, скоро получившие название сходок. Потом эти сходки, напротив, стали получать развитие по поводу трех обстоятельств: во-первых, нашли удобным отобрать у инспектора (Фицтума-фон-Экстета) распоряжение концертами, так как выручка от них должна идти в пользу бедных студентов и этим пожелали распоряжаться сами студенты; во-вторых, затеялось издание студенческого сборника; в-третьих, устройство библиотеки и кассы для бедных студентов. Для всех этих дел требовались распорядители, которых надобно

было избирать, а для возможности избрания нужны были уже фактически и установленные попечителем сходки»⁴²⁸.

Кроме того, увеличение общего числа студентов в основном за счет разночинной молодежи, наиболее подверженной восприятию демократических идей и участию в революционном движении, привело к тому, что в конце 1850-х – начале 1860-х годов в России начались серьезные студенческие волнения с требованиями демократизации общественной жизни. В мае 1859 г. вопрос о студенческих выступлениях рассматривался в Совете министра, который принял решение о повышении требовательности на вступительных и переводных экзаменах. Однако студенческие беспорядки продолжались и в 1860 г., что привело императора Александра II к мысли о возможности закрытия некоторых университетов. Усилиями министра народного просвещения Е.П. Ковалевского и ряда других государственных деятелей университеты удалось сохранить, однако для проверки деятельности Министерства была создана комиссия. Ее выводы, оглашенные весной 1861 г., были направлены в большой мере лично против министра народного просвещения, что привело к отставке Е.П. Ковалевского⁴²⁹.

Именно в это беспокойное время Александр Абрамович Воскресенский был утвержден деканом физико-математического факультета⁴³⁰ (с 1 января 1861 г.). Согласно приказу министра Е.П. Ковалевского, он утверждался деканом на срок в четыре года, однако судьба распорядилась по-другому. 2 июля 1861 г. новым министром народного просвещения был назначен адмирал Е.В. Путятин, который в своем циркуляре от 21 июля вводил в действие новые студенческие правила: запрещались студенческие сходки, библиотеки, кассы; студенческая корпорация признана несуществующей; студенты приглашались взять новые матрикулы со всеми этими ограничениями. Кроме того, были установлены новые правила оплаты учебы в вузах: в университете от платы за обучение мог освобождаться только один студент от каждой губернии данного учебного округа (при министре народного просвещения Е.П. Ковалевском до половины студентов обучались бесплатно)⁴³¹. Это вызвало стихийный протест со стороны студенчества, особенно беднейшей его части.

Так случилось, что в 1861 г. занятия в Петербургском университете начались 18 сентября, тогда студенты и узнали о новых правилах обучения и о плате за посещение лекций. Разразившаяся буря негодования переросла в открытый отказ посещать занятия. 22 сентября Петербургский университет закрыли, но это лишь усилило возмущение молодежи. Начались демонстрации, аресты студентов.

Получив от попечителей известия о волнениях во многих русских университетах, министр Е.В. Путятин растерялся, не зная, что делать: то рассылал циркуляры, прося ректоров и деканов позаботиться о восстановлении порядка и спокойствия, то раз за разом приглашал петербургских профессоров к себе на совещания... Но ничего не помогало, волнения продолжались, и 20 декабря император Александр II приказал закрыть Петербургский университет «впредь до пересмотра университетского устава», а 25 декабря 1861 г. Е.В. Путятин был вынужден подать царю прошение об отставке. Она была принята.

Министром народного просвещения был назначен образованный и опытный государственный деятель Александр Васильевич Головин, бывший до этого чиновником особых поручений при начальнике Главного морского штаба, а затем членом Главного правления училищ при Министерстве народного просвещения⁴³². Студенческие беспорядки он объяснял упадком научной деятельности университетов и недостатками университетской организации, уничтожавшей всякую нравственную связь между профессорами и студентами.

С приходом А.В. Головнина начинается активная работа над новым университетским уставом; были также приняты меры для пополнения штатов квалифицированными профессорами (в частности, стимулировались заграничные стажировки для молодежи, поощрялись поездки ученых для ознакомления с постановкой дела в зарубежных университетах и пр.).

Интересно, что за пять дней до закрытия Петербургского университета (15 декабря 1861 г.) А.А. Воскресенский был назначен исправляющим должность ректора⁴³³. Судя по тому, что отрезок времени был четко обозначен (с 15 декабря 1861 по 1 февраля 1862 г.), это назначение было временным, хотя и связано было с увольнением от службы действовавшего в то время ректора – П.А. Плетнева⁴³⁴. Последовавшее затем закрытие университета на полтора года фактически поставило точку на университетской карьере Плетнева⁴³⁵: когда в 1863 г. зашла речь о возобновлении деятельности университета, Плетнева уже одолели недуги, в том же году он уехал лечиться за границу, где через два года в возрасте семидесяти трех лет скончался.

А тем временем все преподаватели, в том числе и А.А. Воскресенский, были «по Высочайшему повелению о закрытии С.-Петербургского университета оставлены за штатом впредь до открытия оного»⁴³⁶. Конечно, Воскресенский из-за закрытия университета не остался без средств к существованию – он еще продолжал преподавать в Николаевском инженерном училище,

да кроме того, в ноябре пришли бумаги о том, что исполнилось 25 лет его службы по образовательному ведомству⁴³⁷, и «циркуляром по управлению С.-Петербургским учебным округом за № 19 объявлено о назначении ему за выслугу 25 лет в пенсию полного оклада жалованья, т.е. по тысяче четыреста двадцати девяти руб. шестидесяти коп. в год с производством оной из Главного казначейства с 20 января 1861 г. как со дня выслуги 25 лет по учебной части»⁴³⁸. Наконец, руководство Министерства народного просвещения позаботилось об «оставшихся не у дел» профессорах: согласно приказу нового министра А.В. Головнина, с 17 марта А.А. Воскресенский был причислен к Министерству «с сохранением прав, присвоенных ему по учебной части, и полного содержания»⁴³⁹.

Вынужденное бездействие во время закрытия университета Александру Абрамовичу удалось использовать с большой пользой – он выехал в командировку для ознакомления с Всемирной выставкой в Лондоне. Впрочем, это было, конечно, совпадением (хлопоты о командировке начались еще в ноябре 1861 г., до закрытия университета⁴⁴⁰), но совпадением удачным.

Всемирная выставка в Лондоне была событием неординарным, она проводилась всего в третий раз⁴⁴¹, поэтому для ознакомления с ней серьезно отбирались представители от разных ведомств. Организаторы выставки пригласили от каждой страны по несколько десятков экспертов, которые в составе жюри должны были оценивать экспонаты и присуждать лучшим из них медали и почетные отзывы выставки. Общее жюри было разбито на советы, которые работали в течение двух месяцев и оценивали экспонаты, разделенные на 36 классов. Все страны-участницы должны были предоставить по одному эксперту на каждый класс. Министерство народного просвещения в качестве такого представителя «для занятия должности судьи в 29-й класс..., объемлющий учебные пособия и приборы» избрало из Дерптского университета профессора сельского хозяйства и технологии Пецольтда⁴⁴². Кроме того, составлялись списки экспонатов, которые предстояло послать на выставку. Так, от Дерптского университета предлагались: «1) двадцать микроскопических препаратов; 2) две фотографии естественной истории; 3) изготовленное доктором медицины Панком собрание литых изображений предметочника...; 4) изготовленное им же из воску собрание яблоков и картофеля»⁴⁴³. От Министерства народного просвещения также были приготовлены предметы, предназначенные для упомянутого 29-го класса: «1) образцы русских монет, мер и весов...; 2) руководства для первоначального обучения от преподавателя

в народных школах Василия Золотова; 3) прибор для наглядного объяснения арифметических действий от преподавателя в народных школах Александра Наманского; 4) логарифмическая счетная линейка от преподавателя математики г-на Кадинского из Царства Польского»⁴⁴⁴.

Помимо эксперта Пецольтда, по линии МНП на выставку для ознакомления было командировано около 20 профессоров из всех российских университетов: по три от Харьковского⁴⁴⁵ и Московского⁴⁴⁶, четверо из Киевского, по одному от Казанского и Дерптского и трое из Петербурга – А.А. Воскресенский, А.В. Советов (адъюнкт по кафедре сельского хозяйства) и Л.Д. Дорн (профессор римского права); некоторые профессора планировали отправиться в Лондон за свой счет (например, М.Я. Киттары из Москвы и В.И. Лапшин из Харькова). Остальным же выделялись разные суммы, при этом часть, как правило, оплачивали из своих средств университеты, а часть – министерство. Поездка Воскресенского и Советова целиком финансировалась Министерством (по 1500 руб. на каждого при сохранении оклада жалованья)⁴⁴⁷.

Помимо осмотра самой выставки, многие из командированных ставили себе целью ознакомиться с постановкой преподавания и самими учебными заведениями Англии, Франции, Германии. Так, профессор И. Соколов (Харьковский университет) отправился после осмотра выставки в Париж⁴⁴⁸, а профессор Н. Ляковский (Московский университет) – в Германию.

А.А. Воскресенский пробыл за границей около пяти месяцев и, согласно его донесению попечителю Петербургского учебного округа, «16-го сего августа возвратился из означенной командировки и вступил в исправление своей должности по званию декана и профессора физико-математического факультета»⁴⁴⁹.

В конце лета 1862 г. начал работать физико-математический факультет (хотя сам университет оставался еще закрытым), и с сентября здесь возобновилась большая часть лекций.

А в Министерстве тем временем шла активная работа по подготовке нового университетского устава. Министр А.В. Головнин⁴⁵⁰ был поборником гласности, поэтому разработка Устава сопровождалась всесторонним обсуждением – как российскими деятелями образования, так и европейскими специалистами. Головнин считал, что ориентиром и отдаленным идеалом в этом процессе должна служить «та законная свобода, которую пользу-

ются относительно народного просвещения все жители Англии, Северо-Американских Соединенных Штатов, Бельгии, Швейцарии и которая принесла уже в этих странах самые полные результаты» – свободу печати, свободу преподавания, съездов, собраний, свободу совести⁴⁵¹.

В первую очередь реформированию подверглось само Министерство народного просвещения. В его состав вошли Совет министра, Департамент народного просвещения, Ученый комитет, Археографическая комиссия, редакция журнала (ЖМНП, издававшегося министерством), Архив министерства. При министре народного просвещения по штату полагалось несколько чиновников по особым поручениям⁴⁵². При рассмотрении вопросов высшей школы на заседания Совета министра⁴⁵³ приглашались попечители учебных округов и ректоры университетов. Здесь обсуждались доклады попечителей и ректоров о положении дел в университетах, а также принимались принципиальные решения о развитии высшей школы. Совет министра народного просвещения рассматривал и уточнял годовые бюджеты каждого университета.

Текущую работу по руководству российскими университетами осуществлял Департамент народного просвещения, который ведал инспекторской, распорядительной, судебной, хозяйственной и счетной частями. Ученый комитет (в него входили наиболее авторитетные попечители учебных округов, а также ректоры и профессора университетов) рассматривал предложения из округов по совершенствованию деятельности учебных заведений; учебные руководства и программы преподавания; книги, сочинения и периодические издания для учебных заведений; заявки на научные командировки; проекты учреждения ученых обществ и др.⁴⁵⁴

Новый университетский устав был утвержден Александром II 18 июня 1863 г. Основными новшествами его было введение приват-доцентуры, университетского самоуправления, университетского суда над студентами, а также увеличение количества кафедр и, соответственно, расширение штатов преподавателей⁴⁵⁵, что позволило существенно повысить теоретический уровень преподавания, сделать его более глубоким и дифференцированным. Было увеличено вознаграждение профессоров, расширены средства университетских библиотек. Разумеется, это не могло не отразиться и на общем бюджете Министерства – он, согласно новому Уставу, увеличивался почти вдвое.



**А.А. Воскресенский (гравированный портрет),
1860-е годы**

В сентябре, как и предполагалось ранее, возобновил свою работу Петербургский университет. 20 сентября 1863 г. его возглавил новый ректор – профессор Э.Х. Ленц.

А.А. Воскресенский, несмотря на пост декана, в это время продолжает читать лекции, однако со временем подрастает смена: в университет приходят его ученики, постепенно заменяя его на тех или иных направлениях работы. Так, П.А. Ильенков, принявший от него кафедру технологии, в 1850 г. утверждается по ней экстраординарным профессором⁴⁵⁶; в 1857 г. на кафедре химии после успешной защиты магистерской диссертации начинает читать лекции Д.И. Менделеев (в качестве приват-доцента)⁴⁵⁷, который через несколько лет, уже после защиты докторской, в апреле 1865 г. утверждается экстраординарным профессором по кафедре технической химии⁴⁵⁸. В том же году, вернувшись после заграничной стажировки, приходит в университет Н.А. Меншут-

кин – вначале приват-доцентом⁴⁵⁹, а после защиты магистерской диссертации год спустя ему был поручен курс органической химии⁴⁶⁰.

Эмилий Христианович Ленц пробыл на посту ректора недолго – обострение хронического заболевания началось весной следующего (1864) года и заставило его испросить отпуск для лечения за границей, куда он и отбыл в августе. В Россию он уже не вернулся – 29 января (10 февраля по н.ст.) 1865 г. он скоропостижно скончался в Риме⁴⁶¹.

С 18 мая 1864 г. Александр Абрамович Воскресенский «исправлял должность ректора университета ... по случаю увольнения его в отпуск для излечения болезни»⁴⁶². Поэтому когда в феврале пришла весть о кончине Ленца, понадобился всего месяц, чтобы решить вопрос о переходе от временного исполнения обязанностей к постоянному: 22 февраля А.А. Воскресенский был избран Советом университета, а 8 марта 1865 г. приказом по МНП был утвержден в должности ректора «с 22 февраля 1865 по 1 марта 1866 г., т.е. по день окончания пятилетия на которое оставлен на службе при С.-Петербургском университете»⁴⁶³.

По отзывам современников, Александр Абрамович спокойно и с достоинством выполнял свои ректорские обязанности, по традиции весьма доброжелательно и либерально относился к студентам. Так, известный геолог А.А. Иностранцев, учившийся в тот период на физико-математическом факультете, вспоминает об одном эпизоде, относящемся к началу 1866 г.:

«Весною этого года со мною и некоторыми моими товарищами произошел ... один случай, рисующий отношение нашего высшего начальства того времени к студентам и их поступкам. У нас, студентов, был обычай изредка собираться вечером у одного из товарищей, у которого была побольше квартира. Делалась складчина, на которую приготавлился ужин, запас бутербродов, водка и пиво. Наиболее излюбленным местом собрания для нашей компании была квартира нашего товарища П.К. Решеткина, который занимал большую квартиру и жил с братом, окончившим Дерптский университет, типичным буршем. Этот последний обыкновенно всегда присутствовал на таких собраниях и был заправилой нашего кутежа. Препровождение времени на таких собраниях обыкновенно сопровождалось разговорами и спорами то политическими, но большею частью научными. В этот раз мотивом для сбора была охота. ... Конечно, ужин затянулся, и мы в 4-м часу утра всей гурьбой направились по домам. На углу Пантелеймонской и Моховой, а на последней и жил Решеткин, был трактир, над которым помещался какой-то публичный танцевальный зал. ... Одному из товарищей пришла мысль зайти в трактир и выпить там сельтерской воды; почти все

товарищи подхватили эту мысль, и мы вошли. В большой зале, где буфет, сидел только один полицейский офицер, дежуривший по танцклассу, и ужинал; как только мы вошли, он быстро вскочил со своего места и что-то шепнул буфетчику. Когда мы потребовали сельтерской воды, буфетчик отказал нам наотрез. Этот отказ сильно возмутил товарищей, и в несколько голосов мы стали требовать себе воды. В этот спор вмешался полицейский, и спор закончился составлением протокола, в который полицейский включил фразу, что мы были в нетрезвом состоянии.

Выходя из трактира, мы стали совещаться относительно протокола, и большинство решило сейчас же направиться к градоначальнику, чтобы убедить его, что мы в трезвом состоянии. Мы всей гурьбой отправились по месту жительства градоначальника, настояли на том, чтобы его разбудили и вызвали к нам. Он, заспанный и в халате, очень скоро вышел к нам, и когда мы изложили ему свою жалобу на полицейского, он необыкновенно вспылил, стал на нас кричать, доказывая неуместность нашего прихода и что он будет жаловаться на нас попечителю округа; при этом приказал дежурному записать наши фамилии. Надо вполне сознаться, что самое посещение градоначальника, в то время Трепова, с нашей стороны было не совсем уместно и что это самое посещение уже доказывало, что мы были не особенно трезвы. Тем более факт совершился, и мы разошлись по домам, вполне уверенные, что за беспокойство Трепова нам попадет.

Приблизительно через неделю каждый из нас получил повестку от инспектора студентов, в которой мы вызывались к известному часу ректором в Петровский зал университета. Ректор, в то время А.А. Воскресенский, довольно скоро пришел к нам и стал делать довольно строгим тоном нам выговор за беспокойство, которое мы причинили Трепову, и [сообщил], что последний жаловался попечителю округа. Попечителем в то время был граф Ливен, бывший студент Дерптского университета, а впоследствии министр государственного имущества. Тогда один из нас спросил ректора, что сказал попечитель. На этом вопросе ректор, видимо, едва сдерживаясь от смеха, передал нам, что попечитель сказал: «Это в Дерпте бывает очень часто», а затем ректор быстро поклонился, повернулся и ушел. Этим весь инцидент посещения нами Трепова был исчерпан, и нас не подвергли наказанию»⁴⁶⁴.

Спустя год Совет вновь проголосовал за оставление на службе профессора А.А. Воскресенского на следующее пятилетие (считая с 1 марта 1866 г.), и тут же не замедлил появиться соответствующий приказ (от 18 марта) о продлении его ректорских полномочий на четыре года⁴⁶⁵. Вполне возможно, что так оно и было бы, однако вскоре его судьба вновь сделала поворот.

В апреле 1866 г. А.В. Головин был уволен от должности министра. Отставка стояла в связи с покушением Д. Каракозова на

жизнь государя 4 апреля, «раскрывшим факт распространения среди учащейся молодежи революционных учений» (даже из воспоминаний А.А. Иностранцева, приведенных выше, понятно, что редкая вечеринка или собрание студентов обходились без обсуждения политики). Новым министром народного просвещения был назначен граф Дмитрий Андреевич Толстой, пробывший на этом посту 15 лет.

Попечитель Харьковского учебного округа

Граф Д.А. Толстой, будучи одновременно обер-прокурором Святейшего Синода, придерживался менее либеральных взглядов на образование, нежели его предшественник, да и Высочайший рескрипт (на имя председателя Комитета министров) от 13 мая 1866 г. недвусмысленно обращал внимание нового министра народного просвещения на то, чтобы воспитание юношества «было направляемо в духе истин религии, уважения к правам собственности и соблюдения коренных начал общественного порядка, и чтобы в учебных заведениях всех ведомств не было допускаемо ни явное, ни тайное проповедание тех разрушительных понятий, которые одинаково враждебны всем условиям нравственного и материального благосостояний народа»⁴⁶⁶. Человек сильной воли и энергичного характера, граф Толстой твердо стремился проводить самостоятельную политику в области образования и «в противоположность своему предшественнику ... не отдавал своих предначертаний на суд широкого общественного мнения, разрабатывал их по преимуществу в тесных кругах специалистов»⁴⁶⁷ (Забегая вперед, скажем, что именно это ему впоследствии и поставили в вину, считая, что чрезмерная жесткость и резкость «приемов и форм ... привела к еще большему раздражению общественного мнения, и масса молодых людей, враждебно отнесшаяся к предъявленным им требованиям, встретила в сем обществе не осуждение, а сочувствие». Из отзыва графа М.Т. Лорис-Меликова о деятельности МНП, апрель 1880. В конце апреля 1880 г. Д.А. Толстой был уволен по прошению от должности министра.)

Начиная же свою деятельность на поприще образования, Д.А. Толстой сразу после назначения постарался поставить на ключевые посты в министерстве людей, которые, по его мнению, могли обеспечить поддержку проводимой им политики. В течение 1866 и 1867 гг. были назначены новые товарищ министра (И.Д. Делянов) и руководитель Департамента народного просвещения (И.О. Гирт) и семь из девяти попечителей учебных ок-

ругов. В числе вновь назначенных попечителей был и А.А. Воскресенский. Возможно, на его утверждение в этой должности повлияло духовное образование Александра Абрамовича, но скорее всего, немало поспособствовал тот факт, что с марта 1866 г. он работал в составе специального Комитета при Святейшем Синоде, который был «учрежден для разрешения возбужденных вопросов о преобразовании духовно-учебных заведений и начертания проекта Устава»⁴⁶⁸ (этот Комитет работал под официальным председательством митрополита Киевского Арсения, но большей частью им руководил епископ Нижегородский Нектарий).

Д.А. Толстой как обер-прокурор Св. Синода⁴⁶⁹ возлагал большие надежды на улучшение духовно-учебных заведений (в частности, ходатайствовал об отпуске на это из Государственного Казначейства ежегодного пособия в 1,5 млн руб.). В конце 1866 г. Комитет представил Св. Синоду проекты новых уставов духовных семинарий и училищ, которые были Высочайше утверждены 14 мая 1867 г. Благодаря этой реформе местные правления в духовно-учебных заведениях получили значительную самостоятельность, была введена система выборов начальствующих и наставников, участие епархиального духовенства в делах учебных заведений, а в отношении содержания обучения в духовных семинариях и училищах стал преобладать общеобразовательный курс с широким преподаванием классических языков и математики и сосредоточением богословского образования в двух последних специальных классах семинарий⁴⁷⁰.

Несомненно, работа А.А. Воскресенского в Комитете была замечена министром Д.А. Толстым: в тот же день, когда новые уставы для них были утверждены императором (14 мая 1867 г.), Александр Абрамович был удостоен следующего (весьма высокого) чина – тайный советник, с формулировкой «за отлично усердное исполнение обязанностей по званию члена Комитета по преобразованию духовно-учебных заведений»⁴⁷¹. Этот чин (3 класс по Табели о рангах⁴⁷²) давал право на занятие должностей уровня товарища министра или попечителя. Именно на эту последнюю должность – попечителя Харьковского учебного округа – и был Высочайше утвержден А.А. Воскресенский спустя почти полтора месяца после получения нового чина⁴⁷³. В докладной записке на имя государя (см. приложение I, док. 9), к которой прилагался проект указа о назначении, граф Д.А. Толстой дает краткую характеристику кандидату на должность попечителя:

«Воскресенский окончил курс наук в бывшем Главном Педагогическом институте и состоит на службе при Императорском С.-Петербургском университете с 1838 года. Вся его служба посвя-

щена была до сего педагогической деятельности. Сверх службы при университете, он был Инспектором и профессором упраздненного Главного Педагогического института и состоял преподавателем в других С.-Петербургских учебных заведениях»⁴⁷⁴.

В соответствии со штатным расписанием МНП, попечителю Харьковского учебного округа было положено «жалованье 2500 руб. и столовых 2500 руб., а всего по пяти тысяч рублей серебром в год при казенной квартире»⁴⁷⁵.

Однако бухгалтерские формальности при переходе на новое место также не замедлили объявиться:

«Справка

По случаю назначения Его Превосходительства тайного советника Воскресенского попечителем Харьковского учебного округа 26 июня следует удержать за 5 дней того же июня излишне выданное ему содержание по должности ректора университета, всего 53 рубля 8¹/₂ коп.

Бухгалтер Егор Ленко. 12 июля 1867 г.»⁴⁷⁶.

Сие распоряжение А.Воскресенским, разумеется, было четко исполнено: 19 июля в Казначействе было записано «на приход от тайного советника Воскресенского излишне выданное ему содержание по должности ректора университета за пять дней»⁴⁷⁷.

А между тем согласно административному протоколу того времени назначаемые на высокие должности имели возможность на аудиенцию у государя. Такой возможностью не преминул воспользоваться и А.А. Воскресенский; ему была назначена дата представления:

«Его Императорское Величество изволит принять Г. Воскресенского 16 июля, в Воскресенье, в Царском Селе, после обедни, о чем повелено предупредить Обер-камергера, генерал-адъютанта князя В.А. Долгорукова. ... 13 июля 1867 г.»⁴⁷⁸

Так, спустя почти 30 лет, состоялась вторая встреча двух Александров, впервые увидевшихся и познакомившихся в немецком городе Гиссене. Впоследствии А.А. Воскресенский еще дважды был представлен царю – в мае 1873 г., накануне долгосрочной (на три месяца) командировки в Вену, на 5-ю Всемирную выставку⁴⁷⁹ и в декабре 1874 г., накануне следующего кадрового перемещения – на должность члена Совета министра народного просвещения⁴⁸⁰.

Университет попрощался с бывшим ректором по традиции уважительно, избрав его 5 сентября 1867 г. своим почетным членом⁴⁸¹.

Перед отъездом на новое место А.А. Воскресенскому было выделено «на подъем» 1500 руб.⁴⁸² Начало нового учебного года он встретил уже в Харькове.

Статус и объем деятельности попечителя был весьма обстоятельно прописан в университетском Уставе 1835 г., здесь имелся специальный раздел «О попечителе и его помощнике», согласно которому, в частности, попечителю полагалось иметь «постоянное пребывание в одном городе с университетом, отлучаясь только для осмотра округа»⁴⁸³. В новом (на тот момент) уставе 1863 г. этой нормы уже не было, однако прямо не указывалось других возможностей, поэтому в первое время после его введения многие следовали уже сложившимся традициям. Постепенно место проживания попечителей перестает быть жестко привязанным к университетскому городу и перемещается в столицу. Во всяком случае, в конце 1860-х – начале 1870-х годов, когда эту должность занимал Александр Абрамович, ему приходилось достаточно часто и подолгу отлучаться из Харькова.

О времени его попечительства документальных свидетельств современников (воспоминаний) почти не осталось, нам удалось найти лишь небольшой фрагмент мемуаров Н.Ф. Сумцова⁴⁸⁴, впоследствии профессора-филолога в Харьковском университете, а во времена попечительства Воскресенского – еще студента:

«Когда В[оскресенский] был в Харькове попечителем, я был в последних классах харьковской 2-й гимназии (в конце 60-х годов) и на первых курсах историко-филологического факультета (в начале 70-х годов). В таком возрасте и в таком положении я, понятно, не мог знать В. со стороны главных черт его характера и деятельности. В. появлялся передо мной случайно, как высшее начальство, и в моей памяти резко запечатлелись лишь внешний его вид, его наружность, приемы обращения, его поговорки и прибаутки. Оригинальный был это человек: высокий, полный, седой, всегда улыбающийся, с поклонами во все стороны, чрезвычайно словоохотливый, каламбурист и шутник. Он очень часто ходил в гимназии на уроки и в университет на лекции. Человек, всем доступный, простой и добрый, В. в разговорах и в обращении с учащимися обнаруживал следы пройденной им семинарской школы образования.

Помнится мне один пасмурный сентябрьский денек 1869 г. Ученики 7 класса второй гимназии безучастно и утомленно следили за движениями руки учителя геометрии, чертившего на доске какую-то замысловатую фигуру. Часы показывали начало второго; и учителю, и ученикам, казалось, в одинаковой степени хоте-



Харьковский университет, старое здание. Фото 2005 г.

лось поскорее распрощаться с этой скучной казенной четырехугольной комнатой с печальной черной доской, траурно выглядывающей меловыми очертаниями бесконечно длинных и однообразных геометрических фигур. Неожиданно растворились обе половинки двери, и в класс скорым шагом вошел Воскресенский, сопровождаемый тогдашним директором гимназии, добрым и уважаемым учениками Сцепурой.

Попечитель направился прямо к кафедре, плотно уселся на кресле, положил цилиндр на край кафедры и запросто протянул ноги, как бы давая знать ученикам: “погодите, лентяи, я скоро не уйду и не одного потяну к доске за геометрические прегрешения!” Он вызвал к доске ученика, который, будучи накануне спрошен, питал себя надеждой, что новое испытание в грехах и новая крючкотватая тройка последуют не ранее, как недели через две. Но перст попечителя вывел его из этого заблуждения, и маленькому грешнику пришлось вкривь и вкось толковать, что прямая, перпендикулярная к двум линиям, проведенным через ее основание на плоскости, перпендикулярна также ко всякой другой линии, проведенной через ее основание на той же плоскости; но видно, день уж был неудачный: бедняга совсем заперпендикулярился; после первой погрешности в формулировке теоремы, попечитель заметил, что решение сделано по “щучьему велению”; за каждой из следующих ошибок он только замечал: “кланяйтесь, кланяйтесь!” Отвечавше-

му было не до поклонов; взяв в руки мел, он начал выводить какую-то отчаянную фигуру, ища в ее очертаниях спасения и выхода из непредвиденных затруднений. Недовольный учитель вызвал к доске другого ученика, и попечитель первого проводил на место ироническим замечанием: “вы согрешили против Святого Духа”. Воскресенский чаще всего приходил в класс во время уроков латинского и русского языков, причем охотно спрашивал учеников, шутил с ними и любил вставить латинскую пословицу. Однажды крайне проголодавшийся гимназист, не взирая на присутствие в классе превосходительной особы, пощипывал французскую булку. Попечитель заметил это, не беспокоил его спросом урока и только уходя заметил, что *satur venter non studet libenter**. Однажды ученик опоздал минут на десять; когда он отворил двери в класс, то прямо наткнулся на попечителя, который повелительным движением руки остановил провинившегося, говоря: “*tarde venientibus ossa*”***.

В университете В. бывал очень часто. Вошедши в аудиторию, он присаживался на скамью к студентам и слушал профессора до конца лекции, а после лекции, посмеиваясь, делал иногда замечания. Так, однажды он пришел на лекцию к профессору греческого языка О.И. Пеховскому. Слушателей было три человека, причем все они смотрели в одну книгу – Ксенофонта. Воскресенский присел на скамье к студентам, посматривал в ту же книгу, а уходя из аудитории после лекции, сделал студентам замечание, что у них на всю деревню один топор. Бывал он и у профессора Аристова на лекциях по русской истории»⁴⁸⁵.

Харьковский университет в середине 1860-х годов насчитывал около 600 студентов; число кафедр в нем Уставом 1863 г. было увеличено с 33 до 52, число преподавателей – с 49 до 89 (в частности, ординарных профессоров – с 26 до 40, экстраординарных – с 14 до 18, адъюнктов (в лице доцентов) – с 9 до 31. Одновременно были почти вдвое увеличены средства на научно-учебные вспомогательные учреждения (лаборатории, кабинеты, музеи, библиотеки), а также оклады преподавателей. Так, в Харьковском университете ординарный профессор стал получать вместо 1263 руб. до 3000, оклад доцента вырос до 1200 руб. (вместо 643)⁴⁸⁶.

Эти нововведения помогли (наряду с увеличением командировок для молодых ученых в заграничные университеты) привлечь к преподаванию талантливых молодых выпускников. Кроме того, устав давал большие, чем прежде, полномочия уни-

* Сытое брюхо к учению глухо (*лат.*).

** Поздно приходящим (к обеду) – кости (*лат.*).

верситетскому Совету; в частности, именно Совету предоставлялось право определения в каждом университете своих сводов правил (об обязанностях учащихся, о производстве в ученые степени, о приеме в студенты и пр.; ряд таких правил должен был утверждаться попечителем и министром). Так, воспользовавшись этим правом, Совет Харьковского университета утвердил свои проекты разделения факультетов на отделы. В отличие от других российских университетов, в Харьковском физико-математический факультет с 1863 г. имел три отделения: математическое, физико-химическое и естественное; столько же было на историко-филологическом: классическое, словесное и историческое⁴⁸⁷.

В конце 1830-х годов после зарубежной поездки выпускников ГПИ (в числе которых был и Воскресенский) трое из них были назначены преподавателями в Харьковский университет: С.С. Лукьянович (на кафедру римской словесности и древностей), И.Д. Соколов (прикладная математика и механика) и А.И. Палюмбецкий (энциклопедии законоведения уголовного права). К началу попечительства Александра Абрамовича из троих его однокашников в Харькове остался лишь последний – Александр Иванович Палюмбецкий⁴⁸⁸; С.С. Лукьянович скончался в 1860 г., а И.Д. Соколов⁴⁸⁹ в 1865 г. был назначен ректором в только что открытый в Одессе Новороссийский университет. С Палюмбецким же Александру Абрамовичу вновь пришлось активно общаться: с 1862 г. тот был деканом юридического факультета (а в 1872–1873 гг. – ректором Харьковского университета).

Однако попечителю учебного округа, как правило, наиболее часто приходилось контактировать с ректором университета. На этой должности в Харькове в первые четыре года попечительства А.А. Воскресенского находился Владимир Акимович Кочетов⁴⁹⁰. Практически наверняка он был знаком Александру Абрамовичу по Петербургу – когда последний, вернувшись из-за границы, был назначен адъюнктом и начал преподавать в университете, Кочетов был там студентом естественного отделения философского факультета. Причем, студентом заметным – он выделялся своими способностями, увлекся агрономией и сельским хозяйством и по окончании университетского курса в 1842 г. был отправлен за границу для совершенствования в выбранных областях. Учитывая унаследованный от Ю. Либиха интерес к агрохимии, весьма регулярные (в начале 1840-х годов) занятия в лаборатории (в связи как со своими исследованиями, так и с руководством практическими занятиями студентов), Александр Абра-

мович наверняка знал способного студента и по работе в лаборатории, и по лекциям, да и, возможно, по «общности происхождения» – В.А. Кочетов, как и Воскресенский, был из духовной семьи: его отец, Иоаким Семенович Кочетов⁴⁹¹, был известным в столице ученым-богословом (профессором церковной истории в Петербургской духовной академии) и протоиереем, будучи настоятелем Петропавловского собора. Кроме того, он преподавал Закон божий в Царскосельском лицее и Главном инженерном училище. Иными словами, это семейство принадлежало к тому же кругу столичной интеллигенции, в который вошел в конце 1830-х годов и А.А. Воскресенский.

Из харьковского круга его общения следует также назвать упомянутых в воспоминаниях Н.Ф. Сумцова профессоров О.И. Пеховского и Н.Я. Аристова. Возможно, внимание А. Воскресенского к этим профессорам, замеченное Сумцовым, не случайно – не исключено, что Александр Абрамович мог сыграть определенную (а может быть, и решающую) роль в их назначении в Харьковский университет.

Как известно, образовательная политика, которую начал осуществлять ставший в 1866 г. министром народного просвещения граф Д.А. Толстой, предполагала дать «решительный перевес классицизму как основе общего научного образования, открывающего доступ в университеты»⁴⁹². Упор на классические языки, обязательность их изучения как в гимназиях, так и в университетах привели к тому, что потребность в преподавателях этих дисциплин (в частности, греческого и латинского языков, греческих и римских древностей и т.д.) в конце 1860-х годов резко возросла, и в учебных заведениях (как средних, так и высших) оказалось немало вакансий на соответствующих позициях. Быстро заполнить эти вакансии не всегда удавалось. Кроме того, не сразу удалось заполнить и новые кафедры, открытые по Университетскому уставу 1863 г. Так, в Харьковском университете не было с середины 1860-х годов профессора по кафедре греческой словесности: в списке преподавателей Харьковского университета на 1865/1866 учебный год для преподавания греческой словесности числился лишь штатный доцент (в лице магистра К.Ф. Нейлисова⁴⁹³); в 1869/1870 учебном году преподавание этого предмета было поручено профессору римской словесности Деллену и приват-доценту Григоревскому⁴⁹⁴. И лишь в 1871 г. здесь появляется штатный профессор греческой словесности – Осип Иванович Пеховский⁴⁹⁵, преподававший до этого в Московском университете и в 1869 г. вышедший в отставку. Думается, данное назначение совершилось не без участия А.А. Воскресенского: О.И. Пе-

ховский был младшим коллегой Арсения Ивановича Менщикова, занимавшего кафедру греческого языка и словесности в Московском университете, который был земляком и однокашником А.А. Воскресенского и по Тверской духовной семинарии, и по ГПИ, и по заграничной стажировке и вполне мог посоветовать Александру Абрамовичу пригласить еще полного сил О.И. Пеховского на кафедру в Харьков.

Профессор русской истории Николай Яковлевич Аристов также, вероятно, был знаком А.А. Воскресенскому с начала 1860-х годов, когда Александр Абрамович был деканом, а затем ректором. Судьба Н.Я. Аристова⁴⁹⁶ весьма неординарна: он также прошел все ступени духовного образования и, имея незаурядные способности, решил оставить духовную карьеру и заняться наукой. При поддержке известного историка А.П. Шапова, знавшего его еще со времени обучения в духовной академии (Шапов преподавал там историю), Аристов обосновался в Петербурге, зарабатывал литературным трудом и собирал материалы для магистерской диссертации. По рекомендации А.П. Шапова он познакомился с Костомаровым, который помог ему выйти на руководство историко-филологического факультета для организации сдачи магистерского экзамена. В 1864 г. Аристов успешно сдал экзамен, получил стипендию от Министерства на два года, и в 1866 г. блестяще защитил в Петербургском университете магистерскую диссертацию. Разумеется, А.А. Воскресенский, бывший в то время ректором, был в курсе всех этих событий; вполне возможно, что присутствовал и на защите, тем более, что Аристов к этому времени приобрел в столице известность как публицист. Поэтому когда Аристов получил профессиру в Харькове, Александру Абрамовичу, видимо, интересно было возобновить знакомство с молодым коллегой.

Если же подводить итоги этого отрезка времени, то за 1867–1875 гг. Харьковский университет претерпел благотворные перемены. Об этом свидетельствуют и цифры, и известные имена, украсившие штат университета. В эти годы здесь развернулся талант Николая Николаевича Бекетова (приехавшего работать в Харьков в 1855 г.), который начинал свое знакомство с химией⁴⁹⁷ в Петербургском университете под руководством А.А. Воскресенского; помимо ординарного профессора (Н.Н. Бекетова), к середине 1870-х годов на физико-химическом отделении состояли еще два экстраординарных профессора (этих позиций не было в 1865 г.) – Г.И. Лагермарк⁴⁹⁸, ставший впоследствии ректором Харьковского университета (1899–1901), и Н.К. Яцукович⁴⁹⁹, слушавший химию в Петербургском университете у А.А. Воскре-

сенского (1856–1860) и перебравшийся в Харьков в 1868 г. (сначала доцентом, а с 1871 г. – профессором) – тоже, возможно, не без участия своего учителя. Что же касается цифр, то они таковы: если в 1864 г. в штате Харьковского университета состояло 29 профессоров (и ординарных, и экстраординарных), 9 доцентов и 4 лектора⁵⁰⁰, то в конце попечительства (1874 г.) здесь насчитывалось 42 профессора 15 доцентов и 1 лектор⁵⁰¹. Если на 1 января 1864 г. в химической лаборатории состояло 760 предметов, то к началу 1874 г. их было уже 1964 (т.е. их число выросло в 2,5 раза). И хотя понятно, само количество мало что говорит об уровне оснащённости лаборатории⁵⁰², тем не менее темпы прибавления свидетельствуют о том, что оборудованием лаборатории занимались, на это регулярно выделялись деньги, продолжались хлопоты и о расширении лаборатории. Разумеется, покупка приборов и ремонт комнат не входили в непосредственные обязанности попечителя – это забота профессоров, лаборантов и руководства факультетов и университета в целом, однако контроль за общим ходом развития университета, за решение имеющихся здесь проблем (в том числе кадровых) лежал как раз на А.А. Воскресенском.

Вторая школа известного педагога*

Пореформенное время по-новому поставило и вопросы народного образования. Экономические потребности развивающегося в России капиталистического хозяйства, освобождение крестьян и постепенные изменения в их сознании, приводившие их к выводу о необходимости образования, обучения (вести свое хозяйство, сделать его выгодным проще человеку грамотному) создали предпосылки к тому, что школы в сельской местности уже не приходилось насаждать насильственным путем – крестьянское население постепенно переходило от неприятия и пассивности по отношению к школам к активному желанию учить детей. Правительство же в этот период не торопилось нести знания в крестьянские массы, это определялось рядом причин, которые, как правило, рассматриваются не только в специальных монографиях (в частности, освещающих вопросы развития просвещения в России), но и в школьных курсах истории. Кроме того, реформа местного самоуправления вызвала к жизни земства, на которые было возложено участие в «попечении о народном образовании»⁵⁰³, разделив таким образом «ответственность» за организа-

* В соавторстве с Н.И. Позднышевой.

цию обучения сельского населения на «двух нянек»⁵⁰⁴. Да и предписанное земствам «участие в попечении» не предполагало особой инициативы, а предусматривалось «преимущественно в хозяйственном отношении и в пределах, законом определенных»⁵⁰⁵. Поэтому на первых порах земские учреждения не прочь были «сбыть с рук» сельскую школу, предоставив ее, если не всецело, то преимущественно, ведению сельских обществ. Однако и последним не всегда посильна была такая задача – ведь она требовала не только материальных вложений, но и немалых знаний: как и к кому обращаться с такими просьбами, какие привести аргументы, когда и какие административные структуры задействовать, каким образом добиться исполнения своих прошений и пр.

Конечно, в пореформенной России, в новообразованных земских структурах встречались, и нередко, примеры честного отношения, подвижнического служения делу, однако на местах (особенно в уездных земствах) не сразу появились знающие и компетентные люди, способные организаторы; да и в дальнейшем далеко не всем земствам так повезло, как, к примеру, всегонскому, где руководить уездным образованием взялся (и делал это со знанием и душой) князь Д.И. Шаховской. Все это поначалу приводило к тому, что и спустя несколько лет после земской реформы из 324 уездных земств России 109 (т.е. одна треть) ничего не ассигновали на народное образование, а в 40 уездах выделялись лишь ничтожные суммы (да и те не всегда расходовались на сельские школы).

Только постепенно, с годами ситуация начинает меняться: в 1870-е годы земства начинают выделять средства на доплату учителям в дополнение к суммам, которые выделяли сельские общества, а в конце 1870-х годов земства приняли на себя оплату основной части учительского жалованья. Были и другие сложности, препятствовавшие быстрому распространению образования на селе, – большие расстояния, отсутствие хороших дорог и ряд других причин. В частности в Тверской губернии по состоянию на 1877 г. среди крестьян грамотные мужчины составляли 17%, женщины – 2%, что было заметно ниже средних показателей по европейской части России (26,4–27,7% среди мужчин и 9,4–10,3% среди женщин)⁵⁰⁶.

Зная эту ситуацию, Александр Абрамович Воскресенский принял решение, благодаря которому его имя осталось не только в истории химии, но и в памяти земляков, знавших его не как профессора-химика, а как барина, от которого многое зависело в жизни здешних сельчан. Он решил организовать в Можайцеве,

где находилось его имение, школу для крестьянских детей. Как вспоминала уже в наше время (1980-е годы) местная жительница Анна Смолкина, по рассказам ее матери, в Можайцево приехал барин, собрал крестьян и сказал: «Сделаю я вам доброе дело – открою для ваших детей школу». Так и сделал. В открытой им школе училась четыре года и мать А. Смолкиной⁵⁰⁷. К воспоминаниям достоверным со временем «приросли» и некоторые легенды: в частности, о том, что в основанной им школе А.А. Воскресенский сам вел занятия. Вряд ли такое случалось, однако ходом дел в школе он интересовался регулярно – столько, сколько ему было отпущено жизни на этом свете (к сожалению, уже не так много).

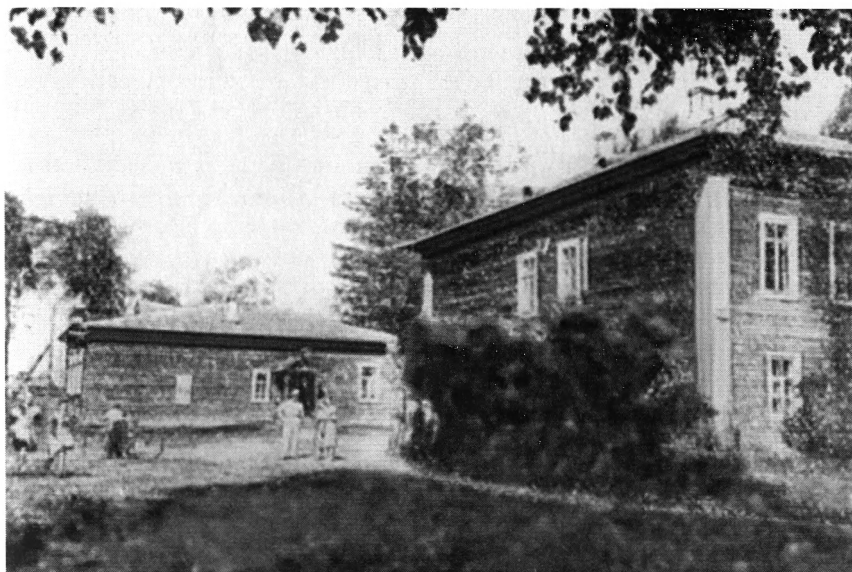
Однако кроме изустных рассказов о сельской школе, сохранились и документальные свидетельства: в Государственном архиве Тверской области основанию школы посвящена целая папка весьма внушительного объема (около 200 л.). Она включает в себя комплекс материалов по организации школы, по которым можно проследить весь процесс. Надо сказать, что добиться успеха А.А. Воскресенскому удалось довольно быстро – благодаря его опыту административной службы и имевшимся связям в Министерстве народного просвещения. Еще по опыту работы попечителем Харьковского учебного округа, а затем членом Совета Министерства, Александр Абрамович был, естественно, хорошо знаком с тогдашним министром – графом Дмитрием Андреевичем Толстым, а также с другими нужными чиновниками министерства, понимал внутренние механизмы его функционирования, сферы полномочий тех или иных подразделений. Как новоторжский помещик, он знал не только местное дворянство, но и губернских руководителей образования, понимал, к кому и как нужно обратиться за помощью в этом вопросе, что можно, а чего нельзя ожидать от земских учреждений и губернского руководства.

Начиная хлопоты об открытии школы, А.А. Воскресенский первым делом связался с директором народных училищ Тверской губернии Никанором Дмитриевичем Маловым (первое письмо датировано 13 января 1878 г.):

«Милостивый государь Николай⁵⁰⁸ Дмитриевич,

Желая по возможности способствовать образованию бывших моих крестьян Новоторжского уезда в селце Можайцево, – я обращаюсь к Вашему Высокородию с покорнейшею просьбою открыть сельскую школу в означенной местности.

На покрытие необходимых расходов по содержанию школы я прилагаю при сем два билета Восточного займа 1877 г. ... в тысячу



**Школа, основанная А.А. Воскресенским в Можайцеве
(слева; справа – новое здание школы, построенное в 1884 г.)**

рублей каждый и с полными купонами. — Означенные билеты должны храниться в Новоторжском казначействе как неприкосновенный капитал школы и только проценты с них должны идти на ее содержание.

Для помещения школы я уступаю участок земли, около десятины, отдельно лежащий между дер. Можайцево и Владычино — с избытком, в которой на первый раз можно поместить училище.

В случае, если бы в течение пяти лет школа оставалась закрытою, — я и мои наследники удерживаем за собой право дать другое назначение внесенному мною капиталу, но непременно с педагогической целью.

Тайный советник
Александр Абрамович Воскресенский»⁵⁰⁹

К письму прилагались планы участка и стоящего на нем деревянного дома⁵¹⁰. Уже через три дня Н.Д. Малов доложил об инициативе местного помещика попечителю Московского учебного округа⁵¹¹ князю Н.П. Мещерскому⁵¹⁵. Видимо, он поддержал идею своего коллеги, так что в следующем письме к Малову (от 18 января) А.А. Воскресенский сообщает тому новую информацию о своих дальнейших действиях:

«Милостивый государь Никанор Дмитриевич,

Прежде всего позвольте поблагодарить Вас за Ваше теплое сочувствие в устройстве предполагаемого мною училища. Я вполне уверен, что при Вашем содействии оно устроится как нельзя лучше.

Вчера я был в Департаменте⁵¹³ Министерства Народного Просвещения, меня уверили, что можно хлопотать об открытии образцового двухклассного училища, лишь бы только было представление Попечителя Московского учебного округа. – Процент с жертвуемого мною капитала можно назначить на отопление и другие необходимые потребности училища. В случае надобности я буду просить Г. Министра.

Что касается до пособия со стороны Новоторжского земства, то это несколько не мешает делу; надобно сперва заручиться пособием со стороны правительства, а потом, я уверен, и земство будет помогать нам, когда убедится, что дело в училище пойдет как следует.

Итак, будем хлопотать об открытии образцового двухклассного училища; если бы это не удалось – ограничимся одноклассным. ...

В настоящую зиму едва ли можно что-нибудь сделать; может быть, открытие школы лучше отложить до осени. В марте я надеюсь быть в Ваших краях и лично поблагодарить Вас за Ваши хлопоты.

В случае, если Вы сделаете представление Г.Попечителю по нашему делу, – я бы просил Вас доставить мне краткое извлечение из этого представления; тогда я вернее могу действовать в Департаменте.

Ваш покорный слуга
Алекс. Воскресенский

С.-Петербург,
Сергиевская ул. № 13-й»⁵¹⁴

Даже из этих двух писем хорошо видно, как энергично взялся Александр Абрамович за организацию школы, как грамотно действовал разные уровни управления народным просвещением, тем более что в 1860–1870-е годы организация школьного образования в России подверглась существенным изменениям (это было неотъемлемым элементом реформы системы просвещения в целом)⁵¹⁵. В частности, было рекомендовано создавать новую форму начальной народной школы, которая должна была стать образцом в деле школьного строительства. «Образцовое» министерское училище определялось как низшая элементарная школа 1-й ступени и предназначалось «доставить детям сельского населения возможность приобретать элементарное образование в более полном виде, сравнительно с другими сельскими начальными училищами»⁵¹⁶. Открыть образцовое училище можно было

при выполнении ряда условий: в частности, что земство, сельское общество или частное лицо предоставит (купит, подарит) земельный участок, построит здание, будет нести расходы на отопление, освещение, ремонт, охрану и многое другое.

Зная эти правила и проконсультировавшись дополнительно в Департаменте, А.А. Воскресенский сообщает Н.Д. Малову, что при сложившихся обстоятельствах можно рассчитывать даже на организацию двухклассного училища (в чем, видимо, был не уверен с самого начала). Следует отметить, что за идею двухклассного училища Александр Абрамович ратовал не случайно – от одноклассного оно отличалось не только сроком обучения (в одноклассном – 3 года, в двухклассном – 5) и финансированием (на каждое двухклассное училище от МНП могло отпускаться в год до 1000 руб., а на одноклассные – не более 226 руб.), но также количеством преподавателей и набором предметов. В обычном сельском начальном училище предполагались (согласно «Положению о начальных народных училищах», 1874 г.⁵¹⁷) следующие предметы: «а) закон божий (краткий катехизис) и священная история; б) чтение по книгам гражданской и церковной печати; в) письмо; г) первые четыре действия арифметики и д) церковное пение там, где преподавание его будет возможно»⁵¹⁸, в двухклассном же училище к этому прибавлялись история, география, естествоведение и черчение⁵¹⁹. Штат его состоял из законоучителя (как правило, священника или дьякона, преподававших закон божий) и двух учителей (в одноклассном училище – один учитель). Наконец, из нормы «не более 60 учащихся на одного учителя» следовало, что в двухклассном училище может обучаться в 2 раза больше детей. Это, кстати, было очень важно в том отношении, что в ближайшей округе школ не было, а согласно имеющейся в архивном «Деле о Можайцевском училище» справке «в 5-верстовой окружности от селца Можайцево» находилась 21 деревня, с общим количеством в 668 дворов⁵²⁰.

Отметим также, что в 1870-е годы, когда земские учреждения разворачивали свою деятельность, постепенно обретая опыт и авторитет, их отношения с правительством и местной администрацией были достаточно сложны и противоречивы. Правительство постоянно ограничивало деятельность земств, тем самым вынуждая их становиться в некоторую оппозицию государству, в том числе в области школьного строительства⁵²¹. И в этих условиях тем более важны были административные навыки и связи А.А. Воскресенского, который в конечном итоге сумел быстро и эффективно реализовать свою идею (пусть поначалу и не в полном объеме). Вполне возможно, что из-за подобного противоре-

яния Новоторжское земство поначалу не подключилось к финансированию училища (об этом, кстати, Воскресенский мельком упоминает в своем втором письме:

«Что касается до пособия со стороны Новоторжского земства, то это нисколько не мешает делу; надобно сперва заручиться пособием со стороны правительства, а потом, я уверен, и земство будет помогать нам...».

Именно так впоследствии и произошло). Поэтому первоначальная смета расходов (составленная, видимо, еще весной 1878 г.) опиралась в основном на дотацию от МНП, о выделении которой уже была договоренность, и на план основания одноклассного училища:

«Распределение расходов на содержание одноклассного
училища Министерства народного просвещения
в сельце Можайцево.

1. Жалованье законоучителя	– 36 руб.	Из суммы 226 рублей, имеющей быть отпущенной Министерством Народного Просвещения
2. Жалованье учителя	– 190 руб.	
3. На учебные пособия	– 30 руб.	Из процентов 100 руб. с капитала, пожертвованного тайным советником А.А. Воскресенским
4. На страхование училищ.дома	– 10 руб.	
5. На отопление училищн.дома	– 60 руб.	
Итого		326 руб.» ⁵²²

Однако уже в начале февраля от попечителя Московского учебного округа пришло письмо о том, что на оклады учителям необходимо заложить большую сумму – а именно 430 руб.⁵²³ Князь Н.П. Мещерский писал: «Может быть, эти 104 руб. [недостающие до 430 руб: $430 - 226 = 104$. – прим. авт.] внесут крестьяне, тогда можно было бы просить о единовременной сумме на постройку дома от 1500 до 2000 рублей».⁵²⁴

Дополнительные известия получил в Петербурге и А. Воскресенский и сразу отписал о них Н.Д. Малову:

«Милостивый государь Никанор Дмитриевич,

На днях я получил в Департаменте Министерства ... следующие сведения. Для открытия второй двухклассной образцовой школы нужно, чтобы местные средства на эту школу доходили до 500 рублей ежегодно [из местных средств имелись лишь 100 рублей процентов с капитала от Воскресенского – прим. авт.]; одноклассные

училища открываются гораздо легче. Поэтому нам следует хлопотать об открытии одноклассной школы; кроме ежегодного пособия Вы можете хлопотать об единовременном отпуске на постройку дома до 1000 руб, теперь деньги есть и в Департаменте не откажут.

На днях я получил от Новоторжской земской управы заявление, что она будет ходатайствовать у уездного земского собрания о прибавке 1000 рублей к моим 2000...»⁵²⁵.

С земскими деньгами, однако, получилось по-другому: в начале октября из Новоторжской управы сообщили, «что бывшим в сентябрьскую сего года сессию земским собранием постановлено внести в смету на 1879 год в пособие на содержание начального училища, открываемого в сельце Можайцево, двести рублей»⁵²⁶.

А тем временем, пока официальными бумагами решались дела финансов и статуса нового учебного заведения, в Можайцеве, в училищном доме шел ремонт, было начато его оборудование, заказана мебель. И вот уже 4 августа священник местной церкви (Спаса-на-Низу) Василий Невский (он же, кстати, стал и первым законоучителем в Можайцевской школе) пишет А.Воскресенскому:

«Ваше Превосходительство! Имею честь известить Вас, что 29 июля настоящего 1878 г. получены от Ивана Васильевича Мамкина и в тот же день препровождены в Можайцево следующие классные принадлежности: 7 классных столов, классная доска со счетами, шкаф для книг, стол и три стула и от шкафа три ключа. Вашего Превосходительства покорный слуга, Погоста Спасского, что на Низу, священник Василий Невский»⁵²⁷.

Заказаны были также и книги для школьной библиотеки, но о них до сентября не было известий, так что директору народных училищ Н.Д. Малову пришлось посылать столичному книготорговцу И.И. Глазунову запрос с напоминанием⁵²⁸, на который тот быстро отреагировал:

«Господину директору Народных училищ Тверской губернии.

Вследствие требования Вашего от 14 сентября № 1344 (получено в магазине 15 сего месяца) имею честь объяснить, что книги для передачи в село Можайцево отправлены по квитанции Общества Транспортных кладей 14 сентября с.г. № 16898 ... Задержка произошла от переплетчика, который завален работой, а другие требовали дороже, на что я не мог решиться. И. Глазунов».

Сам Н.Д. Малов проявлял немалую озабоченность делами училища и, видимо, выезжал в Можайцево, осматривал будущий училищный дом. Ему присылает подробный отчет управляющий имением М.И. Калачев:

«Ваше Высокородие, Милостивый Государь Никанор Дмитриевич.

Согласно Вашему поручению при Можайцевском училище окончены работы столярные и печные, плотницкие и другие, словом сказать, дом сколько возможно приспособлен для училища.

1. Сделаны три новых рамы: одна для сеней, а две для прирубленного окна на южной стороне училища. Приведены в порядок старые рамы: окрашены маслом с белилами, вставлены в них 13 новых стекол – 8 стекол небольших, а 5 больших, иначе двойных, прежние годные стекла перемазаны, фортки небольшого размера, при одном из прежних окон, как слишком ветхие, заменены новыми.

2. Старая печь, а равно и лежанка сломаны, сказать вернее, разобраны, а на их месте, в небольшом размере сложены новые.

3. Прорублено окно на южной стороне дома; возвышен сколько возможно, иначе сказать, несколько приподнят северный угол училища; поправлен пол в доме; перенесена перегородка с прежнего места на другое, причем на то самое, куда вы посоветовали ее поставить; переправлена дверь, а также и колоды при ней.

Защиты сени тесом, поправлена над ними крыша, а равно поправлен в сенях и пол. Снова покрыта крыша у хлева; прорублена у этого строения дверь для прохода в сени; внутри хлева сделано ретирадное место.

4. Пробиты паклей колоды у окон и дверей, а также пазы у потолка и некоторые пазы у стен училища.

5. Поправлен фундамент на северной стороне дома и под сенями; равно поправлены и каменные столбы при хлеве, устранен завал с третьей стороны училища.

6. Дом вымыт; мебель внесена и поставлена.

Вслед за этим считаю не лишним упомянуть Вам, что при отделке дома не хватило: во-первых, лесного материала и соломы, а во-вторых, 220 штук кирпича, двух форток, горла, круглого бруса для печи, пакли, войлоков, четырех ручек для двух дверей, крючка и щеколды.

Для устранения в этом недостатка первые материалы были взяты мною из усадьбы Александра Абрамовича Г. Воскресенского, а последние куплены. Что же касается до счета, то постараюсь доставить его к Вам на этих днях.

Присланные Вами книги для открываемого при Можайцевской деревне училища получу сегодня или на днях.

С глубочайшим почтением честь имею быть
Вашего Высокородия покорнейший слуга
Михаил Калачев

Октября 2, 1878 года»⁵²⁹.

Первым учителем Можайцевской школы стал студент Тверской духовной семинарии Федор Михайлович Панков; в октябре

он прибыл на место⁵³⁰. 29 октября 1878 г. новая школа (пока в статусе сельского начального училища) была открыта и приняла первых учеников. Н.Д. Малов подробно написал об этом событии А.А. Воскресенскому в Петербург: «Открытие училища состоялось в присутствии 96 учащихся, родителей, представителей Новоторжского земства».

Дети начали учиться, а взрослые продолжали переписку по поводу будущего обеспечения училища. Попечитель Московского учебного округа, как и обещал, направил в Министерство народного просвещения запрос о том, чтобы новой школе положили ежегодную субсидию в 300 руб. и выделили 2000 руб. на постройку дома и на обзаведение. Однако Министерство в ответ потребовало, чтобы земство гарантировало выделять свою долю финансов (200 руб.) не только единовременно в 1879 г., но и ежегодно, а господин Воскресенский официально оформил передачу десятины земли, где находится школа. Господин Воскресенский уже в феврале 1879 г. прислал официальную расписку в том, что он «жертвует 1108 кв. сажень земли с постройками»⁵³¹, а летом 1879 г. приезжал в родные места, чтобы довести начатое дело до конца. Он понимал, что избы, в коей первоначально было открыто училище явно недостаточно, а потому он в соседстве с имением приобрел сруб на устройство нового училищного здания и получил на это от Малова 300 руб. на начало училищных построек. Кроме того, в июле Александр Абрамович встречался с директором Новоторжской учительской семинарии А.Г. Барановым, который дал рекомендации по устройству нового училищного здания и помог составить план классных комнат для нового дома⁵³¹. На его постройку в Тверское губернское казначейство уже летом 1879 г. пришли выделенные министерством 1500 руб.

А тем временем земской управе пришлось снова ждать осени, чтобы принять соответствующее решение:

«Директору народных училищ Тверской губернии. 4 октября 1879 г.

На отношение от 28 января с.г. Земская управа имеет честь уведомить Вас, Милостивый государь, что Земским собранием в очередную сессию с.г. постановлено: выдавать Можайцевской школе Г. Воскресенского пособие в 200 рублей до тех пор, пока школа будет существовать»⁵³².

Наконец, 12 января 1880 г. (ровно через два года после первого обращения Александра Абрамовича) от попечителя Московского учебного округа пришло разрешение открыть в Можайцеве одноклассное начальное народное училище Министерства

народного просвещения (вместо существующей там сельской школы), которому было назначено 2166 руб.:

366 – на содержание в текущем году,

1500 – на постройку дома,

300 – на обзаведение мебелью, учебными пособиями и инструментами⁵³³.

Однако дальнейшим хлопотами по обустройству школы (в частности, постройкой нового здания) Александру Абрамовичу заниматься уже не пришлось – 20 января 1880 г. его не стало. После прощания и отпевания в Петербурге хоронить его привезли в родные места – на Спасский погост, поблизости от имения и школы. Там во время похорон местный священник, а по совместительству законоучитель Можайцевского училища Василий Невский, поинтересовался у родственников усопшего, кто теперь будет блюсти интересы школы, хлопотать за ее развитие. Поначалу для этого уполномочили одного из племянников – Сергея Михайловича⁵³⁴, среднего сына М.А. Воскресенского, однако в конце того же года по договоренности между братьями за это взялся младший из братьев, Владимир Михайлович (2 января 1881 г. его утвердил в этой должности министр внутренних дел). Племянники Воскресенского принимали на себя все трудности, связанные с воплощением в жизнь мечты их дядюшки. Владимир Михайлович подолгу жил в Бубеньеве и Можайцеве, вникая во все нужды училища. И вот, наконец, «28 ноября 1880 г. Можайцевское одноклассное училище ... было перемещено в новый отлично устроенный деревянный двухэтажный дом, причем отправлено торжественное молебствие в присутствии учащихся, исправляющего дела директора народных училищ [им незадолго до этого стал И.Ю. Некрасов. – прим. авт.], членов Новоторжской земской управы, почетных членов Новоторжского земства и родителей учащихся. При этом ... наследниками покойного основателя училища Александра Абрамовича Воскресенского Сергеем и Владимиром Михайловичами Воскресенскими пожертвовано на окончательное устройство училищное 700 руб. сверх той суммы, которая была пожертвована самим основателем»⁵³⁵. Спустя два года Владимир Михайлович предпринял попытку преобразовать одноклассное училище в двухклассное – как и задумывал изначально его дядя:

«Его Высокородию

Г-ну Директору народных училищ Тверской губернии

О переименовании Можайцевского одноклассного образцового училища в двухклассное и вместе с этим об ассигновании на это училище Министерством Народного Просвещения сверх отпускаемой ежегодно суммы в 366 руб. еще 400 руб. тоже ежегодно

Почетного блюстителя сего же училища

Прошение

Я, почетный блюститель Можайцевского образцового одно-классного училища, позволю себе надеяться, что эта моя просьба будет уважена, ибо основания ее следующие.

Постройка Можайцевского училища обошлась около 3000 руб. Построенное экономично, здание вышло большое и вместительное. Оно двухэтажное, о семи (7) комнатах. Причем в верхнем этаже библиотека и два класса, 5¹/₂ аршин каждый высоты. В двух этих классах могут свободно поместиться в каждом по 75 человек, т.е. 150 человек всего. Между тем это училище, будучи одноклассным и не имея помощника, принимает теперь по уставу (§ 23 Инструкции 1875 г.) только 60 человек, причем другой класс остается незанятым. Если Министерство Народного Просвещения согласится исполнить эту вышеозначенную просьбу, то таким образом училище выполнит то назначение, с которым оно было построено, т.е. быть двухклассным, а с другой стороны, удовлетворит нужды окружающего населения, которое неоднократно выражало различным образом свое сильное желание дать начальное образование своим детям.

Местность, в которой находится Можайцевское училище, действительно как нельзя более подходит под те условия, чтобы быть двухклассным. Она центральная, среди уезда, густо населенная, кругом все большие деревни (в 2–3 верстах) и в 12 верстах почти все по Московскому шоссе от Торжка и железной дороги. Даже существующее уже одно двухклассное училище в том же уезде и находящееся в Выдропуске не может помешать открытию такого же в Можайцеве, ибо Выдропуское училище лежит на окраине Новоторжского уезда и большей частью своих учеников принадлежит к Вышневолоцкому чужому уезду, а во-вторых, оно отстоит на 45 верст от нашего училища и на 33 версты от Торжка, а то обстоятельство, что во многих уездах Петербургской губернии существуют даже рядом по два двухклассных училища, позволяет предполагать, что и здесь, в Новоторжском уезде будет дозволено открытие второго двухклассного.

Если мы обратимся к не менее главному и, вероятно, одному из самых важных условий существования такого двухклассного училища, к тем расходам, которые нужны на содержание последнего, то и здесь увидим, что они не так значительны, и та сумма, которая испрашивается еще ежегодно на это училище, будет совершенно достаточна.

Теперь на Можайцевское училище истрачивается:

- 1) с капитала т.с. А.А. Воскресенского – 100 руб.,
- 2) от земства (тоже ежегодно) – 200 руб.,
- 3) от Министерства Народного Просвещения – 366 руб.

Итого 666 руб.

Когда же Земство даст согласно обещанию, выраженному теперь словесно, и которое будет на предстоящем Земском собрании в сентябре оформлено, еще 250 рублей ежегодно, то с суммою, просимую у Министерства Народного Просвещения в размере 400 рублей, все и составит 1316 рублей, т.е. то, что нужно по Уставу для открытия двухклассного училища.

Наконец, это училище, созданное покойным членом Совета Министра Народного Просвещения Александром Абрамовичем Воскресенским, так много потрудившимся на дело образования России, по мысли его должно было быть двухклассным. Он умер, не успев довести начатое дело до конца, и Министерству Народного Просвещения остается завершить эту его заветную мечту.

Почетный блюститель Можайцевского образцового одноклассного училища, Кандидат естественных наук Петербургского университета Владимир Михайлович Воскресенский.

18 мая 1883 г., Тверская губерния, г. Торжок, Бубеньев»⁵³⁶.

На эти хлопоты потребовалось немало времени – лишь спустя четыре года министр народного просвещения разрешил преобразовать училище в двухклассное, выделив дополнительно 298 руб. в год (вместо просимых 400 руб.)⁵³⁷.

Владимир Михайлович Воскресенский до конца жизни был попечителем Можайцевского училища.

С 1887 г. в училище (в обеих ступенях) обучалось до 170 детей из 20 окрестных деревень. После Ф.М. Панкова заведующим училищем стал Александр Фадеевич Крикунов; с ростом числа учеников прибавилось и число учителей: в последние два десятилетия XIX в. здесь работали А.А. Котилов, В.А. Невский, П.И. Басов.

Новую страницу в истории этого учебного заведения открыла Октябрьская революция. Менялся статус училища, в 1918–1929 гг. оно было начальным (I ступени), затем получило название школы колхозной молодежи, а с 1932 г. стало неполной средней школой. В начале 1930-х годов здесь работало 5 учителей, среди них Евдоким Петрович Петров, уроженец деревни Гальково, ученик Можайцевского училища, выпускник Новоторжской учительской семинарии, в советские годы награжденный за безупречный учительский труд орденом Ленина. Выпускники тех лет вспоминают, что школа была переполнена: в 1935 г. многим было отказано в приеме в первый класс, поскольку не было мест – 2-й и 3-й классы занимались вместе, дети сидели за партами по три человека.

Во время Великой Отечественной войны многие учителя и выпускники школы ушли на фронт (немалая часть из них не вернулась домой), в 1941 г. занятия начались только в декабре. Из-за нехватки педагогов наполняемость классов была предельно вы-

сокой – по 45 и более человек. Учителя и ученики школы активно участвовали в различных акциях помощи фронту. Так, участвуя в сборе средств на танковую колонну «Калининский комсомолец», они собрали 4083 руб., в фонд помощи детям фронтовиков перечислили 2601 руб., бойцам Красной Армии отправили 12 посылок.

Еще в 1930-е годы в окрестных деревнях были созданы колхозы, которые выделяли дополнительные средства на содержание школы. После войны эти колхозы были объединены в колхоз «Мир», с 1961 г. центральной усадьбой его стал новый поселок – Мирный. Сюда в начале 1960-х годов переехала и Можайцевская школа – в Мирном для нее было выстроено на средства колхоза новое кирпичное здание (через несколько лет рядом был построен интернат, где жили дети из отдаленных деревень). К сожалению, исторические (деревянные) здания школы (одноэтажное, которое было передано А.А. Воскресенским, и двухэтажное, построенное при кураторстве его племянника, В.М. Воскресенского) сохранить не удалось – одноэтажный сруб был перевезен целиком, а двухэтажное здание разобрано на бревна, из которых на окраине Можайцева выстроен жилой дом. Видимо, в созидательные устремления тех лет не вписывалось сохранение памяти о благотворительных акциях представителей дореволюционного поместного дворянства. Да и краеведение в тот период еще только начинало выбираться из-под пресса сталинских запретов.

Лишь в 1980-е годы положение начало изменяться к лучшему, и связано это было как с объективными факторами (усиление интереса к родной истории в общественном сознании, возобновление краеведческой работы на местах), так и с субъективными – сменилось руководство школы (директором в 1988 г. стала К.П. Стрединина), в коллективе появились молодые учителя, которые заинтересовались славным прошлым школы и окрестных мест. Вначале Н.И. Позднышевой в рамках преподавания исторических дисциплин удалось организовать учащихся на сбор краеведческих материалов о прошлом близлежащих деревень, о быте и традициях крестьян (многие старинные предметы и материалы были подарены местными жителями); собирались и систематизировались находки геологического и археологического характера, делавшиеся учащимися школы во время экскурсий по окрестностям пос. Мирный. В конце 1980-х годов к этому прибавилось изучение истории школы, а также поиски сведений о жизни и деятельности ее основателя – А.А. Воскресенского (проводившиеся в том числе в архивах Торжка и Твери). Итогом этой работы стало создание в школе Кабинета краеведения (1995), ко-



Новая школа в пос. Мирный – преемница Можайцевской

торый фактически стал научно-методическим и информационным центром школы. Со временем объем собранных предметов и информационных материалов вышел далеко за рамки наполнения традиционного кабинета краеведения, постоянно пополняющиеся коллекции представляют собой фактически музейное собрание, на основе которого кабинет краеведения может получить официальный статус музея. Весь накопленный материал представлен в четырех экспозициях музейного собрания:

1. «Из истории Мирновской средней школы» (время создания экспозиции – 1995 г.). Здесь представлены экспонаты, рассказывающие об основании Можайцевской школы – копии писем А.А. Воскресенского, документы первого учителя школы Федора Панкова, учебники, наглядные пособия 1914 г., фотографии школы, учителей и учащихся 1920–1943 гг., классные журналы 1941–1945 гг., тетради и учебники 1940–1960 гг., грамоты и награды школы 1960–1980 гг.

2. «Из истории деревень колхоза “Мир”» (создана в 1997 г.). В состав экспозиции входит карта «Археологические находки на территории округа», а также экспонаты, рассказывающие о жизни крестьян до революции; представлены все этапы становления колхоза «Мир» – документы, фотографии, газеты, письма колхозников-фронтовиков, медали и грамоты.

3. «Геологическое прошлое нашего края» (1998 г.). В этой экспозиции представлены образцы палеонаходок, а также схема «Геологическое прошлое Земли». Заметное место занимают картины местного художника С.А. Тикунова, в том числе «Наш край в эпоху Великого оледенения».

4. «История храма Преображения Господня, что в селе Спас». Здесь представлены подлинные документы по истории самого храма, Спасской церковно-приходской школы, рукописная «Летопись погоста Спасского» (1898 г.), написанная священником В. Невским, старинные богослужебные книги, материалы о священниках погоста Спасского, личные вещи и картины священника В. Рижко, при котором храм вновь стал действующим (1994 г.).

С 1993 г. в школе под руководством учителя истории Н.И. Позднышевой проводятся краеведческие чтения, посвященные А.А. Воскресенскому, с 1996 г. – «Дни науки», с 1997 г. – «Неделя школы», с 1998 г. ученики и педагоги участвуют в праздновании Дней славянской письменности и культуры. В 1998 г. была проведена научно-практическая конференция «А.А. Воскресенский – ученый, педагог, просветитель», посвященная 190-летию со дня рождения основателя школы и 120-летию со дня ее основания. Все эти мероприятия берут начало от поисков сведений о биографии А.А. Воскресенского и об истории основанной им школы. Личность Александра Абрамовича, его жизнь и дела привлекли внимание и других учителей школы, подключившихся (вместе с учениками) к историко-краеведческой, историко-научной работе. В «Днях науки» и краеведческих чтениях сегодня активно участвуют учитель химии Г.А. Петрова, учитель биологии Н.И. Жукова, учитель физики В.Г. Богинский, учитель английского языка В.В. Кузнецов, учитель русского языка и литературы Л.А. Венкова и другие педагоги Мирновской школы. В 1999 г. в школе создано Научное общество учащихся. В летнее время школьники вместе с преподавателями ухаживают за могилой основателя школы, ведут историко-поисковые работы на территории Спасо-Преображенской церкви и одноименного погоста, участвуют в археологических и этнографических экспедициях в окрестных местах, выезжают на экскурсии в Торжок, Тверь, Петербург, для того чтобы посетить места, в которых бывал А.А. Воскресенский. Большую помощь в организации экскурсий оказывают правление колхоза «Мир» и председатель колхоза Н.И. Попов.

Уважительное и деятельное отношение к истории, которое воспитывается в школе, основанной А.А. Воскресенским, стало здесь традицией, которую чтут и уважают все от мала до велика. В 2010 г. школе было присвоено имя ее основателя.

Глава 5

Дела семейные

Вся жизнь Александра Абрамовича Воскресенского была связана с Тверской землей, главным образом – с Торжком и Новоторжским уездом. В Торжке родились его родители, братья, сестра и он сам, в Твери в духовной семинарии учились помимо Александра Абрамовича его отец, дядя и старший брат. А дальнейшая жизнь семьи – матери, сестры Ольги Абрамовны, ее семейства и отчасти А.А. Воскресенского – связана с окрестностями Торжка: здесь, в десяти километрах к югу, в селе Можайцево, располагалось его имение, здесь он основал школу для крестьянских детей и неподалеку, на погосте церкви Спаса-на-Низу завещал себя похоронить. Его воля была исполнена: буквально в 5–7 метрах от южной стены храма – могила с крестом и надписью: «Александр Абрамович Воскресенский – “дедушка русской химии”».

К сожалению, само имение в деревне Можайцево не пережило революционных потрясений⁵³⁸, а деревянные здания школы – строительных кампаний 1960-х годов. Однако сведения о членах семьи сохранились не только в изустной памяти, но и в архивных документах. Конечно, хотелось бы иметь возможность прочесть подлинные воспоминания об этой семье, однако таковых пока обнаружить не удалось...

Постараемся же здесь просуммировать ту информацию, которую удалось найти о ближайших родственниках Александра Абрамовича.

Старший брат Михаил Воскресенский

Михаил Абрамович Воскресенский был старше своего брата Александра на два года. Соответственно на два года раньше он прошел путь от уездного училища до Тверской семинарии, где также был первым учеником (видимо, хороший пример старшего брата вдохновил затем и Александра на отличную учебу). Однако Михаил, закончив семинарию, продолжил обучение по духовной линии – он был направлен в Петербургскую духовную

академию, которую окончил в 1831 г. со степенью магистра, и затем четыре года преподавал – был профессором в Тульской семинарии. В 1835 г. он переехал в Петербург, служил в Комиссии духовных училищ, в отделении духовных дел греко-униатского исповедания, а с 1839 г. – в Канцелярии обер-прокурора Св. Синода, где прошел последовательно все должности до начальника Отделения и, наконец, до поста вице-директора Канцелярии (с 1866 г.⁵³⁹). В некрологе, опубликованном в 1875 г. в газете «Странник», о нем сказано немало теплых, проникновенных слов: «Такою долговременною службой М.А. приобрел себе общую известность и уважение как вполне опытный и дельный чиновник, который отлично знал и понимал весь строй жизни духовного ведомства, нужды и интересы духовенства, из среды которого он и сам происходил. Высшее начальство весьма ценило такого деятеля: покойный имел следующие почетные награды: Св. Владимира 2 степени, Св. Анны и Станислава 1 степени. Как человек М.А. в частной жизни пользовался огромной популярностью: к нему обращались все имевшие какую-либо надобность в совете, и все находили в нем всегда полнейшее сочувствие и самое теплое участие. Это был человек добрейшей души, с кротким характером, без всякого тщеславия и какой-либо надменности. Такие люди – редкость в наше эгоистичное время, когда каждый почти исключительно занят своею особою и собственными интересами. В лице М.А. духовное ведомство потеряло весьма полезного деятеля, искренно служившего и общим интересам этого ведомства, и интересам частных лиц, как служащих в этом ведомстве, так и имевших с ним какое-либо соприкосновение. Покойный погребен 16 августа на Александро-Невском кладбище со всею торжественностью, при участии почетного столичного духовенства и сослуживцев его – чиновников ведомства Св. Синода. Многочисленная публика, собравшаяся на погребении М.А., достойно почтила этого редкого человека, снискавшего себе полнейшее уважение»⁵⁴⁰.

Семья Михаила Абрамовича состояла из жены, Софьи Федоровны (урожд. Степановской), и четырех сыновей: (по старшинству) Александра, Сергея, Владимира и Петра. Последний из детей в момент кончины отца был еще несовершеннолетним (род. в 1864 г.). После потери кормильца была назначена пенсия: вдове 1500 руб. в год и несовершеннолетнему сыну – 500 руб. Однако Софья Федоровна обратилась в Св.Синод с просьбой о прибавочной сумме «во внимание к ее недостаточному состоянию». Учитывая, что «действительный статский советник Воскресенский состоял на службе по духовному ведомству более 44 лет»,



**Фрагмент надгробия В.М. Воскресенского, племянника ученого,
Почетного блюстителя Можайцевской школы**

граф Д.А. Толстой (обер-прокурор Св.Синода) нашел «вполне справедливым назначить г-же Воскресенской в добавок к ... пожалованной пенсии из казны дополнительную пенсию со дня смерти мужа ее по 600 рублей»⁵⁴¹ в год. Сыновья М.А. Воскресенского получили университетское образование.

После смерти А.А. Воскресенского его племянники (дети брата Михаила Абрамовича и сестры Ольги Абрамовны) были назначены его наследниками. Третий сын Михаила и крестник Александра Абрамовича Владимир (1855–1910) утвержденный почетным блюстителем Можайцевского училища, довел дело, начатое А.А. Воскресенским, до конца – именно благодаря его хлопотам в 1880 г. было выстроено новое здание, и училище стало двухклассным (в 1887 г.), как было задумано с самого начала. Впоследствии, женившись, он поселился в Тверской губернии (неподалеку от Вышнего Волочка), стал заметным земским деятелем (выбирался гласным от Вышневолоцкого уезда), участвовал в работе Тверской Ученой архивной комиссии. Его уважали и крестьяне, и окрестные помещики. Похоронен В.М. Воскресенский (вместе с супругой, детей у них не было) рядом с могилой своего знаменитого дяди, на погосте Спасо-Преображенской церкви.

Сестра Ольга и ее семейство

Сестра Ольга была на два года моложе Александра Абрамовича. Как и многие девушки ее сословия, она вышла замуж за выпускника семинарии, Ивана Яковлевича Калачева (1797–1862). Уроженец села Спас-на-Низу (в 10 км от Торжка), он учился в Тверской духовной семинарии вместе с Михаилом Абрамовичем Воскресенским и окончил ее в 1827 г. Возможно, именно Михаил Абрамович поспособствовал женитьбе однокашника на своей младшей сестре Ольге. Для обоих семейств таким способом решалось сразу несколько проблем: Иван Калачев, женившись, имел возможность претендовать на место священника в своем родном селе; девушка-сирота оказывалась удачно устроенной замуж за хорошего человека; должность священника в Спасо-Преображенском храме, которая как раз освободилась в это время, давала молодой семье достаток, так как храм считался одним из лучших в Новоторжском благочинии. Иван Яковлевич Калачев был рукоположен в священники Спасо-Преображенской церкви в декабре 1827 г. и прослужил здесь до 1861 г.⁵⁴² Видимо, в село Спас переехала с дочерью Ольгой и мать семейства – Мария Ефремовна; сюда перед отъездом за границу в 1836 г. приезжал в отпуск Александр Абрамович⁵⁴³.

Вероятнее всего, именно сестра помогла А.А. Воскресенскому подобрать и купить имение, когда у него появились для этого средства. В трех километрах от Спаса-на-Низу, в Можайцеве, владелец имения помещик Н.А. Лизунов, видимо, стесненный в средствах (имение было заложено, и за майором Лизуновым числился долг более 9 тыс. руб.), намеревался его продать, и именно здесь обосновался в 1851 г. Воскресенский. Скорее всего, он был рачительным хозяином – к середине 1860-х годов долг этот (перешедший вместе с имением на Александра Абрамовича) сократился почти в 3 раза⁵⁴⁴. В 1864 г., когда после крестьянской реформы пришло время передавать землю можайцевским крестьянам, которых здесь числилось «119 ревизских душ», А.А. Воскресенский начал оформлять соответствующие бумаги. Первым в очереди документов было так называемое объявление, которое новоторжский помещик действительный статский советник А.А. Воскресенский, согласно принятой процедуре, направил Мировому посреднику 1-го участка Новоторжского уезда:

«Желая предоставить крестьянам деревни Можайцева, Тверской губернии Новоторжского уезда Марьинской волости Можайцевского сельского общества землю в полную собственность, на основании 35 ст. Положения о выкупе, я прошу Вас ходатайствовать

у Правительства о содействии выкупу ссудой; при чем сообщаю сведения, требуемые 86 ст. Положения о выкупе:

1. Имение досталось по купчей крепости в 1851 году апреля 4 дня, совершенной в С.-Петербургской Гражданской палате, у майора Никонора Александровича Лизунова.

2. По 10-й народной переписи в имении числится 119 душ крестьян мужского пола, которые по уставной грамоте получают в полный надел по 4^{1/2} десятины на душу.

3. Земли, отходящие в собственность крестьян, остаются те же, которые показаны по уставной грамоте, а именно: ... [перечисляются местонахождение и площадь участков земли].

4. За отведенную крестьянам землю в собственность по уставной грамоте в количестве 535 десятин 1200 саженой удобной причитается с них оброку тысячу семьдесят один рубль серебром. Капитализируя сей оброк из 6%, получится выкупная сумма 17 850 руб., а на основании 66 ст. Положения о выкупе, причитается мне в выдачу 14 280 рублей серебром, которую сумму я испрашиваю у Правительства в виде вспомогательной ссуды и которую на основании ст. 92-й Положения о выкупе прошу выдать мне Государственными 5% билетами банковыми безымянными сторублевого достоинства и на основании ст. 70-й сколько причитаться будет деньгами.

5. На имении состоит долг Московскому Опекунскому совету ... с 1848 г.; ... к 1 июля 1864 г. оставалось долга 4039 руб 76 коп. ...

1864 года октября 14 дня. К сему объявлению Новоторжский помещик, д.с.с. Александр Абрамович Воскресенский руку приложил»⁵⁴⁵.

Интересно, что по положению Тверская губерния принадлежала к местностям, где душевой надел при выдаче крестьянам должен был быть не менее 1 десятины 1200 саженой и не более 4 десятин 1200 саженой⁵⁴⁶, из чего следует, что Воскресенский передавал своим крестьянам максимально возможное количество земли (по 4 десятины 1200 саженой). В мае 1866 г. Главное выкупное учреждение выдало разрешение на выкупную ссуду⁵⁴⁷, согласно которому А.А. Воскресенскому причиталось 14 280 руб. с удержанием оставшегося за ним долга Московской сохранной казне в сумме 4041 руб.; иными словами, Александр Абрамович должен был получить за землю, передаваемую крестьянам, более 10 тыс. руб. Видимо, из этих денег он потом пожертвовал некоторую сумму на устройство Можайцевской школы; разумеется, определенные деньги уходили и на содержание самого имения (усадебного дома, других построек), в чем ему помогали родственники – сестра и ее дети.

В семье Ольги Абрамовны было несколько детей, однако до взрослого возраста дожили только двое – сын Михаил (1848–1929) и дочь Ольга. Михаил Иванович Калачев окончил



**Спасопреображенская церковь (церковь Спаса-на-Низу),
рядом с которой похоронен А.А. Воскресенский**

Новоторжское уездное духовное училище, однако по духовной линии, как его отец, не пошел; в 1860-е годы он по просьбе Александра Абрамовича занимался делами его имения, фактически взяв на себя обязанности управляющего. После кончины дяди он, как и его кузены (сыновья Михаила Абрамовича), был в числе наследников А.А. Воскресенского; однако в конечном итоге жить в Можайцевском доме остался именно М.И. Калачев – вероятно, ему и его петербургским братьям удалось полюбовно договориться именно о таком распределении наследства; а может быть, дети Михаила Абрамовича, уже определившиеся профессионально и социально, не проявили особого «материального» интереса к сельскому дому дяди. Так или иначе, новоторжским помещиком и владельцем дома в Можайцеве в конце XIX – начале XX столетия числился именно М.И. Калачев⁵⁴⁸.

Дочь Ольги Абрамовны и Ивана Яковлевича Калачевых, Ольга Ивановна, вышла замуж за Василия Абрамовича Никольского, который в 1880–1891 гг. служил священником в той же Спасо-Преображенской церкви, что и ее отец И.Я. Калачев. В семье Никольских было две дочери – Ирина и Мария. Первая жила с мужем в Торжке, а Мария Васильевна вышла замуж за Александра Александровича Косухина, который после окончания



**Могила А.А. Воскресенского и его родственников
на Спасском погосте**

Тверской семинарии и Московской духовной академии пришел на смену своему тестю, В.А. Никольскому и стал священником Спасо-Преображенского храма. Кроме того, долгое время (1895–1917) он был законоучителем Спасской церковно-приходской школы, а затем заведовал ею, был членом Новоторжского отделения губернского училищного совета⁵⁴⁹. А.А. Косухин пробыл в сане священника до середины 1930-х годов, когда церковь была закрыта; сам же он остался служить сторожем на церковном погосте. Его очень уважали местные селяне, нередко приходили за советом. По их мнению, именно благодаря А.А. Косухину были сохранены от разрушения в 1930-е годы Спасо-Преображенский храм и погост, а также памятник на могиле А.А. Воскресенского, увенчанный крестом (кресты на других надгробиях были в тот период сбиты, а многие памятники разрушены). В семье Косухиных было пять дочерей (в том числе одна приемная), все они стали сельскими учительницами (Елизавета и Александра учительствовали в Спасской церковно-приходской школе и Бубеньевской начальной школе, а Павла – в Можайцевской школе, основанной А.А. Воскресенским). Могила самого А.А. Косухина (ум. в 1949 г.) расположена рядом с захоронением знаменитого химика, и до 1980-х годов за этими могилами ухаживали потомки Александра Александровича Косухина, проживавшие в его доме неподалеку от храма.

Женитьба А.А. Воскресенского, семья жены

В публикациях, посвященных жизни и деятельности Александра Абрамовича, крайне скупы либо совсем отсутствуют сведения о семье и личной жизни ученого. В лучшем случае встречается лишь одно предложение о том, что он был женат, но детей не имел. В формулярных списках Воскресенского относительно семейного положения также значится лаконичная фраза: «Жена Софья Ивановна; вероисповедания православного; детей не имеет». В то же время учениками и современниками А.А. Воскресенского неоднократно отмечался общительный и благожелательный характер ученого, его доброта и стремление помочь своим подопечным, живое участие в их делах, оставлявшее у тех, кто с ним общался, благодарную память. В подобной ситуации активного и неформального общения обычно бывают весьма заметны и члены семьи, которые так или иначе присутствуют или хотя бы упоминаются в последующих воспоминаниях, связанных с главным героем.

А между тем ни в воспоминаниях о А.А. Воскресенском, ни в статье о нем, помещенной в Энциклопедии Брокгауза и Ефрона, принадлежащих перу Д.И. Менделеева (который, кстати, неодно-

кратно бывал дома у своего учителя), о семейной жизни Александра Абрамовича не упоминается вовсе. Почему возник такой «заговор молчания»?

Ответ на этот вопрос отчасти удалось найти: семейная жизнь выдающегося химика складывалась драматически, хотя ее начало было многообещающим.

Столичное преподавательское сообщество 1840-х годов было немногочисленным: людей, способных преподавать в университете и других высших учебных заведениях, было не так уж много, да и самих вузов вкупе с гимназиями и училищами на тот момент хорошо если десятка полтора набралось бы. Кроме того, многие, как Г.И. Гесс, А.Я. Купфер и А.А. Воскресенский, преподавали в двух или трех местах, а потому не будет преувеличением сказать, что почти все профессора университета и других институтов были между собой знакомы – или лично, или через ближайших коллег. Они общались на службе, да и домашние визиты были делом обычным: кто-то заводил у себя «чаепития по средам», кто-то собирал «салоны» с участием литераторов или художников. Разумеется, общение в своей среде нередко приводило и к бракам. Видимо, так случилось и с А.А. Воскресенским.

Первое упоминание о том, кем была супруга Александра Абрамовича, удалось найти в переписке двух его современников – П.А. Плетнева и Я.К. Грота. Петр Александрович Плетнев⁵⁵⁰, бывший в то время ректором Петербургского университета, был еще и земляком А. Воскресенского, да и судьбы их были схожи: Плетнев также происходил из духовной семьи, окончил Тверскую духовную семинарию, а затем Педагогический институт в Петербурге, преподавал в столичных институтах (в частности, в Патриотическом институте, где с 1829 г. был еще и инспектором) и военных учебных заведениях, а с 1832 г. занял место ординарного профессора по кафедре русской словесности в ГПИ (а следовательно, преподавал и А.Воскресенскому) и в Петербургском университете; с 1840 г. в течение 20 лет был ректором университета. Будучи литератором и специалистом по русской словесности, Петр Александрович был дружен с Я.К. Гротом⁵⁵¹, также словесником, увлекавшимся как переводами, так и собственным сочинительством. После отъезда Я.К. Грота на работу в Гельсингфорс (профессором Александровского университета) между ними шла активная переписка; и в одном из писем (от 12 апреля 1843 г.) Плетнев сообщает Гроту: «Воскресенский пришел звать на его свадьбу с дочерью твоего Кайданова в воскресенье». Именно таким образом выяснилось, кем была супруга Александра Абрамовича: в апреле 1843 года он женился на младшей доче-



**И.К. Кайданов,
профессор Царскосельского лицея, тесть
А.А. Воскресенского**

ри профессора истории Царскосельского лицея Ивана Кузьмича Кайданова (у которого учился и Я.К. Грот – поэтому Плетнев пишет в своем письме – «твоего Кайданова»).

И.К. Кайданов в 1820–1830-е годы был известным человеком в Петербурге. Его судьба также во многом повторяет жизненный путь других известных ученых (и самого Воскресенского): учеба в Педагогическом институте (1804–1808), стажировка за границей (1808–1811), после которой несколько человек из подготовленных таким образом

выпускников стали преподавателями только что открывшегося в 1811 г. Царскосельского лицея; в их числе оказался и Иван Кузьмич. Помимо чтения лекций он немало внимания уделял написанию учебных пособий: из-под его пера вышло семь учебников по истории России, всеобщей истории и дипломатии. В семье И.К. Кайданова было шестеро детей: трое сыновей окончили Царскосельский лицей, дочери также получили образование (в Екатерининском институте), а впоследствии вышли замуж за образованных людей: старшая Елизавета – за врача, мужем средней дочери Юлии стал М.И. Касторский, однокашник А.А. Воскресенского, в 1850 г. ставший профессором Петербургского университета; младшая, 17-летняя Софья в 1843 г. стала женой «без пяти минут» профессора Александра Абрамовича Воскресенского.

Казалось, можно было считать, что Софья Ивановна вышла замуж удачнее своих сестер – ее муж уже через полгода после свадьбы получил профессорское звание, молодая семья была неплохо обеспечена (заработок Александра Абрамовича в это время составлял более 2000 руб. серебром в год), у молодого профессора открывались прекрасные перспективы (уже был в преклон-

ных годах и собирался уходить в отставку профессор химии М.Ф. Соловьев, А.А. Воскресенского начали приглашать на преподавание в другие институты). Однако семейная лодка разбилась через три года – в 1846 г. супруги расстались. Пока не удалось выяснить, по какой причине – документов об этом не найдено; а из обнаруженных архивных писем проясняются лишь некоторые сопутствующие обстоятельства, которые, не давая ясных ответов, возбуждают лишь новые вопросы в этом загадочном деле. В одном из таких писем, относящихся к 1854 г. (т.е. уже спустя много лет после расставания), София Ивановна пишет: «Из-за плохого обращения моего мужа, профессора университета Воскресенского, который чуть ли не поднимал на меня руку, я не живу с ним уже в течение многих лет»⁵⁵². Трудно даже предположить, что именно, какие причины могли вызвать такой разлад в семье, когда преуспевающий 38-летний мужчина, по отзывам практически всех, кто о нем писал, – человек добрый и отзывчивый, «чуть ли не поднимал руку» на молодую 20-летнюю жену? Так или иначе, но шлейф испорченных отношений тянулся за супругами всю оставшуюся жизнь.

Поначалу Софья Ивановна переехала жить к сестре Юлии, которая была замужем за М.И. Касторским; в начале 1850-х годов, после кончины старшей сестры Елизаветы, Софью приютил вдовый супруг сестры, Д.Ф. Обломиевский, который в тот момент был доктором медицины и состоял в должности старшего лекаря 1-го Кадетского корпуса. Уже с конца 1840-х годов между супругами Воскресенскими шла тяжба, оставившая след в виде целой папки документов: Софья Ивановна просила мужа выдать ей паспорт (вид на жительство отдельно от мужа), а Александр Абрамович на это не соглашался. После нескольких обращений (и через родственников – Касторского и Обломиевского, и через официальные каналы – 3-е Отделение Собственной канцелярии Его Величества) в 1854 г. она получила просимое: как следует из записки, подписанной графом Орловым (начальником Третьего Отделения с.е.и.в. канцелярии) «супруги Воскресенские были убеждаемы к примирению и совместной жизни, но они от сего решительно отказались, и жена обязалась подпискою не требовать от мужа никакого содержания; а сей последний выдал ей вид на жительство в С.-Петербурге и во всех городах России»⁵⁵³.

Что было истинной причиной их расставания, остается лишь гадать. При этом на официальный развод никто из них не пошел: возможно, Александр Абрамович, как сын священника, не считал возможным расторжение брака, скрепленного венчанием; не исключено, что кто-то из супругов в глубине души еще считал ве-

роютным восстановление совместной жизни при определенных условиях. Из некоторых фрагментов писем Софьи Ивановны можно попытаться частично реконструировать ситуацию. Так, в цитированном выше письме она пишет: «Покинув его дом, я жила у моей замужней сестры (у профессора университета Касторского)». Это позволяет предположить, что инициатива жить отдельно исходила именно от нее; проще говоря, она ушла от мужа (а не наоборот). Судя по другим фрагментам, этому предшествовала какая-то острая ситуация, когда Воскресенский «чуть ли не поднимал руку» на жену. Далее она пишет (в 1854 г.): «Я уже 8 лет не живу со своим мужем, и в течение этого времени он не предпринял никаких попыток ... ни официально, ни через моих родственников для того, чтобы меня вернуть к нему». Из этого можно предположить, что если бы такие попытки были, то она бы их по крайней мере рассмотрела (может и не вернулась бы, но их отсутствие во всяком случае ее подсознательно задевало).

Что же могло вызвать такую ситуацию: гнев мужа, уход жены, нежелание мужа ее вернуть и в то же время отсутствие попыток официально закрепить разрыв? Возможно, причиной тому стали какие-то события в жизни молодой семьи, однако это должны были быть очень серьезные обстоятельства. Не исключено также, что не оправдались ожидания супругов от брака, вся предшествующая жизнь которых прошла далеко не в равных условиях.

Даже судя по письмам Софьи Ивановны в официальные инстанции, родственники (в частности, М.И. Касторский) предпринимали неоднократные попытки как-то помирить их или, во всяком случае, облегчить участь молодой женщины. А ситуация для нее в целом сложилась непростая, и отнюдь не только вследствие данных конкретных обстоятельств, а просто ввиду тогдашнего положения женщины в российском обществе: замужняя женщина была просто женой; собственных документов у нее не было; возможность самостоятельного заработка была крайне ограниченной. Кроме того, Софья Ивановна не могла вернуться в родительский дом – ее отец, И.К. Кайданов в октябре 1843 г. скончался (мать, судя по формулярному списку Ивана Кузьмича⁵⁵⁴, умерла еще раньше), и рассчитывать ей приходилось лишь на благосклонность сестер и братьев, которым приходилось поначалу ее фактически содержать. Поэтому ситуация, которую она описывает в письме, действительно непростая:

«Покинув его [А.А. Воскресенского – прим. авт.] дом, я жила у моей замужней сестры (в семье профессора университета Касторского), они с мужем сейчас живут в собственном доме и смогли

меня приютить у себя; когда они жили в доме мадам Ростовцевой, которая меня знает, она не потребовала у меня документа (паспорта). Однако когда они покинули этот дом, то из-за отсутствия у меня паспорта у них возникали из-за меня проблемы. Затем я жила у другого моего деверя, Обломиевского, старшего доктора 1 кадетского корпуса, у которого было жилье и который смог приютить меня у себя. На все просьбы, которые Касторский адресовал моему мужу, тот давал весьма уклончивые ответы и заявил, что он не считает приемлемым тот факт, что я уехала от сестры и живу у деверя, который является вдовцом. Как вы можете увидеть из изложенного, из-за того, что у меня нет паспорта, и муж не предоставляет мне содержания, он не имеет права требовать, чтобы я покинула дом человека, который единственный из всех моих родственников поддерживает меня. Мой деверь Касторский заявил моему мужу ... что его денежные средства не позволяют ему больше оплачивать ни стоимость квартиры, ни другие расходы, а мои братья также имеют только необходимые для их жизни средства; к тому же умер мой дядя, который помогал мне материально. Доход с моего небольшого капитала составляет всего 90 рублей в год. Ваше превосходительство, вы понимаете, в каком положении я нахожусь, и вы понимаете, что я не могу обязывать моих родственников помогать мне выше их возможностей. Таким образом, я лишь могу благодарить Бога, что он мне предоставил в качестве защиты моего деверя Обломиевского, потому что если бы я лишилась его поддержки, мне для заработка денег на жизнь пришлось бы пойти в услужение к иностранцам»⁵⁵⁵.

До услужения иностранцам у Софьи Ивановны дело не дошло, однако ей пришлось задуматься о собственном заработке – ведь на 90 руб. в год в столице действительно прожить было невозможно. Она начала заниматься переводами и корректурой для одного из журналов, издававшихся в Петербурге, давала уроки, а в конце 1850-х годов сделала попытку организовать свое дело – пансион для девочек. Пансион, однако, не принес финансового успеха, «съев» остатки отцовского капитала, и к началу 1860-х годов Софья Ивановна осталась наедине с суровой реальностью. Поэтому в 1862 г. она вновь пишет официальную бумагу в Собственную е.и.в. канцелярию (на имя начальника III Отделения генерал-майора А.Л. Потапова), где просит содействия в ее усилиях исхлопотать все же денежное пособие от мужа: она хотела бы «какого-нибудь определенного содержания, выдаваемого ежегодно в известные сроки, а не милостыни, зависящей от собственной его прихоти или настояний моих родственников, и всегда очень оскорбительной и весьма неверной в таком виде для меня. ... Мысль о том, что будет со мною, когда силы изменят мне, наводит на меня ужас, и одна она заставляет меня беспокоить Ваше

Превосходительство просьбою – склонить мужа моего на уделение мне хоть небольшой части из его значительных ежегодных доходов, что выведет женщину, носящую его имя, из самого горького, необеспеченного положения ... София Воскресенская. 31 декабря 1862 г.»⁵⁵⁶.

Действительно, Александр Абрамович в 1861 г. был избран деканом физико-математического факультета в университете, он также преподавал в Николаевской инженерной академии и в Институте корпуса инженеров путей сообщения, имел чин действительного статского советника (4 класс по Табели о рангах) и весьма значительные, как правильно пишет Софья Ивановна, доходы по службе (1,5–2 тыс. руб. составлял университетский заработок и по 1–1,5 тыс. он с 1860 г. получал в двух других учебных заведениях; таким образом, его годовой доход составлял около 5 тыс. руб. серебром, что было немало в 1860-е годы). Правда, немалая часть этих денег у него, вероятно, уходила на погашение долга за купленное в 1851 г. имение. Тем не менее на переданную ему через Третье отделение просьбу бывшей супруги о назначении пособия он ответил если не отказом, то и не совсем согласием:

«Несмотря на известное Вам письменное обязательство жены моей не беспокоить меня никакими требованиями, – при первом известии о затруднительном ее положении я счел обязанностью доставить ей нужные пособия, и еще в прошедшем году прислал ей 300 рублей (150 рублей к Пасхе и 150 к Рождеству Христову), что составляет почти четверть моего жалованья по университету.

После этого я не могу объяснить себе, на каком основании Софья Ивановна Воскресенская находит нужным жаловаться и прибегать к посредничеству III Отделения С.е.и.в. канцелярии.

Чтобы прекратить все поводы к недоразумениям, я предлагаю жене моей поселиться в поместье моем Тверской губернии, Новоторжского уезда в с. Можайцеве, где она будет совершенно обеспечена насчет квартиры и содержания; не без денежного вспомоществования.

1863, 18 января. Действительный статский советник А.А. Воскресенский»⁵⁵⁷

Софью Ивановну такой вариант не устроил, а другого ей предложено не было⁵⁵⁸, и дело на некоторое время «законсервировалось», возникнув снова, когда А.А. Воскресенский получил чин тайного советника и назначение на должность попечителя Харьковского учебного округа (с полагающимся при этом солидным денежным содержанием: жалованье – 2000 руб., квартирных – 2400, столовых – 1600; из Главного Казначейства пенсии

1715 руб. 52 коп.⁵⁵⁹). На этот раз Софья Ивановна действовала по личным каналам – видимо, через имеющих вес знакомых или родственников. Результатом стали не только обращение министра народного просвещения графа Д.А. Толстого за объяснениями к самому А.А. Воскресенскому (Александр Абрамович в ответ представил письмо брата, расписку жены и собственное разъяснение, в котором писал: «... несмотря на означенное обязательство [не требовать от мужа содержания. – прим. авт.], я не отказывал ей в пособии и в настоящее время предлагаю ей помещение в усадьбе моей близ гор. Торжка, где она найдет совершенно приличное помещение и будет вполне обеспечена насчет ее содержания»⁵⁶⁰), но и секретная⁵⁶¹ переписка с начальником III Отделения с.е.и.в. канцелярии графом П.А. Шуваловым, в которой первый старался прояснить ситуацию и проконсультироваться у второго, насколько реальны намерения жены А.А. Воскресенского начать новые хлопоты о взыскании с мужа денег на ее содержание.

В процессе этой переписки Софью Ивановну неоднократно вызывали на беседы в III Отделение, где она не только устно, но и письменно подтвердила, что не оспаривая наличие расписки, она в силу изменившихся обстоятельств («окончательно утратив здоровье в тяжких, непосильных трудах») все же считает себя вправе обратиться к мужу с просьбой о назначении ей постоянного содержания размером 1000 руб. в год; кроме того, она сослалась на «советы опытных юристов, признающих, что давняя подписка ее в настоящих обстоятельствах утрачивает свою силу и дает ей полную надежду на благоприятный для нее исход дела путем юридическим»⁵⁶². Описывая сложившуюся ситуацию, П.А. Шувалов в письме Д.А. Толстому между тем добавляет:

«Сообщая Вам, милостивый государь, об изложенном и имея в виду, что возлагаемая ст. 106, 1 ч. 10 т. Свода законов на мужа обязанность доставлять содержание жене не теряет своей силы даже и при раздельном жительстве супругов, долгом поставляю покорнейше просить Ваше сиятельство, не изволите ли признать возможным оказать зависящее с Вашей стороны содействие к убеждению тайного советника Воскресенского, во внимание к бедному положению его жены и в видах миролюбного окончания настоящего дела, удовлетворить изъясненное ходатайство его жены относительно обеспечения ее в средствах к существованию»⁵⁶³.

Видимо, взвесив все обстоятельства дела и стремясь избежать нежелательной для высокой должности попечителя огласки (особенно в свете недавно прошедшей судебной реформы и введенного ею суда присяжных), Д.А. Толстой постарался убедить

А.А. Воскресенского в необходимости пойти на мирное улаживание дела, что тот и сделал, оформив соответствующий документ официальным путем через канцелярию Попечителя Харьковско-го учебного округа:

«Несмотря на обязательство, данное мне женою моею Софьею Ивановною Воскресенскою, не беспокоить меня никакими требованиями насчет ее содержания, я, нижеподписавшийся, имея в виду ее затруднительное положение, согласен выдавать ей, по смерти ее, по 1200 рублей в год, пока нахожусь на службе, а по выходе в отставку – четвертую часть содержания, которое будет мне назначено от Правительства. Выдача пособия должна производиться по третям года. Тайный советник Александр Абрамов Воскресенский.

1868 года 2 февраля»⁵⁶⁴.

Разумеется, сухие канцелярские документы не передают всей драматичности неудачно сложившихся отношений в семье Воскресенских. Возможно, причиной тому стало отсутствие понимания и любви между супругами, завышенные ожидания каждого из них. Не исключено, что этот брак был «устроен» отцом Софьи Ивановны, И.К. Кайдановым, который, видимо, чувствовал свой близкий уход (он действительно скончался через полгода после свадьбы дочери, в октябре 1843 г.) и хотел таким образом обеспечить ее будущее.

Последние два документа, касающиеся С.И. Воскресенской, относятся к 1880 г. После кончины мужа Софья Ивановна обратилась в Министерство народного просвещения с просьбой «о выдаче установленного вдовьего паспорта на жительство во всех городах Российской Империи»⁵⁶⁵, каковой и был ей выдан в марте 1880 г.⁵⁶⁶ Завещание Александра Абрамовича было составлено в пользу племянников, однако пенсией, полагавшейся ей за мужа, Софья Ивановна была обеспечена.

Глава 6

Русское химическое общество. Премия имени Н.Н. Зинина и А.А. Воскресенского

История российских научных обществ берет свое начало с первых лет XIX столетия. Однако активное развитие сети научных обществ в России относится к пореформенному периоду, что определялось как ростом общественного движения в стране, так и внутренними потребностями науки и образования. С одной стороны, университетским Уставом 1863 г. был упрощен порядок открытия новых обществ (они стали утверждаться министром народного просвещения, а не царем, как ранее). С другой – интенсивное развитие естественных наук в университетах способствовало тому, что именно университетские ученые проявили наибольшую активность в создании научных обществ; причем в отличие от первой половины XIX века, стараясь создавать общества не широкого диапазона деятельности (охватывавшей практически все дисциплины естественного цикла), а узко специализированные. Именно таким образом в 1868 г. было создано Русское химическое общество. В конце 1850-х – начале 1860-х годов петербургские химики предпринимали разнообразные попытки консолидации: так, в 1854 г. образовался химический кружок, собиравшийся на квартире П.А. Ильенкова; в 1857 г. начала свою работу частная химическая лаборатория Н.Н. Соколова и А.Н. Энгельгардта; проводились частые собрания химиков на квартире у А.А. Воскресенского, Л.Н. Шишкова и др. После 1863 г. все чаще заходила речь об официальной организации научного химического общества. Это произошло в 1868 г. 28 декабря 1867 г. в Петербурге собрался Первый съезд русских естествоиспытателей. В нем принимал активное участие и А.А. Воскресенский, специально для этого приехавший из Харькова. Химическая секция съезда, на которой собрались почти все действующие химики России, на заключительном заседании 4 января 1868 г. объявила о своем желании организовать Химическое общество «для общения сложившихся уже сил русских химиков. Секция полагает, что это общество будет иметь членов во всех городах России и что его издание будет включать труды всех русских химиков, печатаемые на русском языке»⁵⁶⁷. Съезд



Группа химиков – учредителей Русского химического общества (в центре – А.А. Воскресенский). 1868 г.

единодушно поддержал это предложение, а члены секции на следующий день торжественно запечатлели свершившееся событие коллективной фотографией, известной в истории науки под названием «Химики-учредители Русского химического общества».

В течение следующих месяцев инициативной группой на нескольких собраниях был выработан проект устава Русского химического общества (РХО), утвержденный в Министерстве народного просвещения 26 октября 1868 г. Согласно этому уставу РХО осуществляло свою деятельность при Петербургском университете, однако фактически – как по названию, так и по широкому охвату химиков из многих городов страны – имело статус общероссийского. Первое заседание Общества состоялось 6 ноября 1868 г.

Одной из важнейших задач, решение которой будет способствовать обмену идеями, опытом и консолидации русских химических сил, РХО ставило перед собой задачу организации специального издания – им стал Журнал Русского химического общества (ЖРХО; с 1878, после объединения с Физическим обществом – ЖРФХО). Чтобы активизировать, поощрить научные исследования в определенных направлениях, как только у общества появились материальные возможности, оно приступило к объявлению

конкурсов на решение задач из области прикладной химии. Первой такой конкурсной задачей было «химическое исследование кавказской нефти» (1879), конкурс был объявлен на средства, пожертвованные П.А. Ильенковым; в 1880 г. был организован конкурс по утилизации соляровых масел для горения (разработка конструкции соответствующей лампы) на средства промышленника В.И. Рагозина.

В 1880 г. РФХО подключается к деятельности по присуждению научных премий, посвященных увековечению памяти ученых – членов РФХО. Одной из первых была премия имени Н.Н. Зинина и А.А. Воскресенского. Так случилось, что оба знаменитых химика ушли из жизни друг за другом: Воскресенский – 21 января*, а Зинин – 6 февраля 1880 г. Оба были почитаемы химическим сообществом, оба стояли у истоков РФХО (Воскресенский был среди членов Химической секции Первого съезда русских естествоиспытателей, инициировавших хлопоты по созданию общества; Зинин стал первым президентом РХО); и тот и другой взрастил не один десяток учеников, трудами которых создавалась отечественная химическая наука.

7 февраля 1880 г. собравшиеся на заседании Отделения химии почтили память двух выдающихся коллег – рассмотрение остальных вопросов было отменено – а неделю спустя, 14 февраля, на внеочередном собрании Отделения два самых талантливых ученика скончавшихся ученых – А.М. Бутлеров и Д.И. Менделеев – выступили с воспоминаниями о деятельности Н.Н. Зинина и А.А. Воскресенского. По предложению А.М. Бутлерова (в то время президента РФХО) была «избрана комиссия, состоявшая из А.П. Бородина, А.М. Бутлерова, Д.И. Менделеева и А.Р. Шуляченко, для обсуждения вопроса об увековечении памяти усопших учреждением при Обществе премии их имени или иным способом».

Начало

Спустя полтора месяца комиссия, к которой присоединились также Ф.Ф. Бейльштейн и П.А. Лачинов⁵⁶⁸, разработала проект «Положения о премии Н.Н. Зинина и А.А. Воскресенского»:

«§ 1. Из процентов на капитал, собранный друзьями и почитателями ученых трудов и заслуг по распространению химических знаний в России Н.Н. Зинина и А.А. Воскресенского, при Отделении химии РФХО учреждается на вечные времена премия

* По старому стилю.

“Зинина и Воскресенского” для поощрения дальнейшего развития химии в России.

§ 2. Сроки назначения премии и ее размеры определяются особым постановлением Отделения химии РФХО в зависимости от размеров собранного капитала.

Примечание: размер премии предполагается не менее 500 руб.

§ 3. Премия выдается за лучшее самостоятельное исследование по химии.

§ 4. Для рассмотрения поступивших на премию исследований отделение химии всякий раз избирает особую комиссию в составе 5 человек.

§ 5. При равных достоинствах, исследования, имеющие общий научный интерес, предпочитают фактическим работам по чистой химии, а эти последние – исследованиям, имеющим предметом применение науки.

§ 6. В соискании премии не принимают участия штатные преподаватели высших учебных заведений.

§ 7. Премия назначается только за исследования, сделанные в России и напечатанные на русском языке.

§ 8. Исследования, доставленные в Общество в рукописи и затем напечатанные в его журнале, а также печатные сочинения, присланные в общество самими авторами, считаются поступившими на премию. Имя и адрес автора должны быть известны Обществу.

§ 9. Рассмотрению и награждению премией могут подлежать сочинения предшествующего срока, если комиссия признает это нужным.

§ 10. Комиссия представляет только одного кандидата для получения премии, которая присуждается Отделением химии закрытою баллотировкою. В особенно уважительных случаях Отделению химии представляется объявить достойными премии несколько исследований, но премия ни в каком случае не разделяется.

§ 11. Остатки от процентов и невыданные премии образуют капитал, из которого Общество может назначать временные премии за исследования на темы, назначенные Отделением».

Этот проект был одобрен Отделением химии РФХО на заседании 3 апреля, опубликован в Протоколах Отделения⁵⁶⁹ и вместе с прошением направлен в Совет С.-Петербургского университета, дабы «исходатайствовать перед правительством разрешение об открытии на этот предмет повсеместной подписки по России»⁵⁷⁰. К нему прилагался и обширный список (примерно из 300

названий) по различным округам, учебным, научным и общественным заведениям, куда предполагалось осуществить рассылку подписных листов. Далее путь ходатайства и прилагаемых к нему бумаг лежал к ректору, от него – к попечителю Петербургского учебного округа, который должен был направить их министру народного просвещения (письмо министру от попечителя, князя М.С. Волконского было послано 15 апреля⁵⁷¹), а тот – министру внутренних дел (бумага в МВД ушла 29 апреля⁵⁷²); последний был уполномочен докладывать царю Александру II. Этот, казалось бы, длинный путь по инстанциям бумаги проделали довольно быстро: уже 10 мая из Министерства внутренних дел был направлен ответ министру народного просвещения:

«Государь Император, по всеподданнейшему моему докладу в 9 день сего мая, Всемилостивейше соизволил на открытие подписки для составления капитала на учреждение в память покойных академика Н.Н. Зинина и бывшего профессора С.-Петербургского университета А.А. Воскресенского премии их имени за лучшие исследования по химии, сделанные в России, но без разрешения общей по империи подписки и публикации в газетах»⁵⁷³.

А тем временем пожертвования в пользу объявленной премии уже начали поступать в РФХО (с начала марта, как свидетельствует один из отчетов Общества⁵⁷⁴), их предлагалось передавать делопроизводителю и казначею Отделения химии – Н.А. Меншуткину и Н.Н. Любавину⁵⁷⁵. И хотя «повсеместная подписка по России» не была официально разрешена, деньги приходили из разных городов – как университетских центров (от коллег-химиков Казани, Варшавы, Харькова, Киева), так и больших и малых городов страны (от обществ врачей из Калуги, Архангельска, Вятки, от преподавателей гимназий и реальных училищ Иркутска, Тамбова, Мариуполя, Чернигова, Вологды, Курска, Херсона, Саратова, Минска, Новгорода, Риги и др.). Активно участвовали в подписке и столичные химики (многие из которых были учениками А.А. Воскресенского и Н.Н. Зинина): А.Р. Шуляченко⁵⁷⁶, А.М. Бутлеров, Н.Н. Любавин, А.А. Кракау⁵⁷⁷, И.М. Чельцов⁵⁷⁸, Д.П. Павлов⁵⁷⁹, П.А. Лачинов⁵⁸⁰ и др. Особенно крупные пожертвования сделали Д.И. Менделеев, Ф.Ф. Бейльштейн, Л.Н. Шишков, П.П. Алексеев⁵⁸¹, О.Н. Рукавишникова⁵⁸² (по 100 руб.), И.П. Илимов⁵⁸³ (250 руб.)⁵⁸⁴. В 1884 г. ученик Воскресенского Г.Г. Густавсон передал в фонд премии 500 руб., полученные им годом раньше в качестве премии им. Н.Н. Соколова⁵⁸⁵.

Формирование денежного фонда

Наиболее плодотворными для сбора пожертвований в фонд премии имени Н.Н. Зинина и А.А. Воскресенского явились первые четыре года после ее учреждения – за это время было собрано более 3600 руб. Деньги были обращены в ценные бумаги: вначале это были облигации 1-го Восточного займа⁵⁸⁶, которые хранились в Государственном банке (под 4,7% годовых). В 1891 г. они были проданы и вместо них закуплены облигации С.-Петербургского городского кредитного общества⁵⁸⁷, которые давали прибыль 5% в год (правда, к концу 1890-х годов доход по ним снизился до 4,5%⁵⁸⁸) и каждый год по мере накопления денег подкупались дополнительно. Динамика роста капитала премии была такой*.

Год	Сумма	Год	Сумма	Год	Сумма
1881	1762	1899	7343	1908	8513
1884	3611	1900	7021	1909	8276
1885	3806	1901	7356	1910	8700
1886	4077	1902	7682	1912	8825
1887	4239	1903	8022	1913	9496
1890	4938	1904	8406	1914	9921
1893	5650	1905	8754	1915	10326
1894	5914	1906	7662		
1898	7045	1907	8175		

Путь награды к лауреатам

Судьба премии имени Зинина и Воскресенского оказалась непростой. Капитал постепенно прирастал, и А.М. Бутлеров как президент Общества дважды (в 1883⁵⁸⁹ и в конце 1885⁵⁹⁰ г.) вносил предложения о начале премирования, однако по решению комиссии вопрос оба раза откладывали, мотивируя тем, что капитал пока недостаточен для вручения премии. Трудно сказать, чем было вызвано такое мнение комиссии – ведь простой подсчет показывает, что, в частности, к 1886 г., когда капитал достиг суммы около 4000 руб., доход от этой суммы (даже при 4,5% годовых) составил бы 180 руб., и этого вполне могло бы хватить, чтобы раз в три года (как впоследствии и было установлено) вручать премию размером в 500 руб. (даже с учетом оплаты банковских услуг за хранение ценных бумаг – эта плата составляла около

* Цифры в таблице даны по состоянию на конец соответствующего года и приводятся по отчетам Отделения химии, в которых фигурируют в виде отдельных разделов.

2 руб. в год). Однако решения о начале присуждения премии в первой половине 1880-х годов принято не было, а в 1886 г., после смерти Александра Михайловича Бутлерова на первый план вышли хлопоты об учреждении премии его имени⁵⁹¹, и внимание членов Общества переключилось на нее (тем более, что для этой премии разрешена была «повсеместно в Империи подписка»⁵⁹²) и другие вновь учреждаемые премии и конкурсы.

Наконец, в ноябре 1890 г. ревизионная комиссия Отделения химии предложила приступить к выдаче премий и выработать конкретные условия ее вручения⁵⁹³. На мартовском заседании 1891 г., когда капитал премии имени Зинина и Воскресенского приблизился к 5000 руб., Комиссия по присуждению премии предложила начать ее вручение и «выдавать эту премию ... через 3 года, считая декабрь 1893 г. сроком для подачи исследований на соискание в первый раз этой премии; присуждение ее совершать в апрельском собрании следующего года. Остаток процентов причислять к капиталу, и если капитал возрастет достаточно, то выдавать эту премию всякие два года»⁵⁹⁴. Отделение утвердило предложение комиссии; одновременно были приняты решения и о начале вручения Большой и Малой премий имени А.М. Бутлерова.

Однако прошел декабрь 1893 г., наступил апрель следующего года, и выяснилось, что присуждение премии опять откладывается. М.Д. Львов от имени комиссии⁵⁹⁵ по присуждению премии «Зинина и Воскресенского» на заседании зачитал ее постановление:

«Принимая во внимание, что в комиссию не поступило ни одного сочинения и что поэтому комиссия принуждена была рассматривать сочинения, напечатанные в Журнале РХО, не имея однако установленного периода времени, постановлено предложить на утверждение отделения химии РФХО следующую резолюцию:

Премию «Зинина и Воскресенского» в нынешнем году не присуждать. Назначить следующий срок присуждения премии апрель 1897 г., а срок представления сочинений – декабрьское заседание 1896 г., признав участвующими в ее соискании сочинения, напечатанные с декабря 1891 г. Размер премии установить в 600 руб., а срок ее присуждения оставить впредь до нового постановления трехлетний. При этих условиях капитал премии будет возрастать, а не убывать, даже в случае конверсии наличных 5% бумаг в 4,5-процентные или 4-процентные»⁵⁹⁶.

Казалось бы, все предусмотрено, даже дополнительное предупреждение для забывчивых о том, что срок подачи работ приближается, было сделано в сентябре 1896 г.⁵⁹⁷; в декабре был избран новый состав Комиссии по присуждению премии (в нее вошли Н.Н. Бекетов, Н.С. Курнаков, М.Д. Львов, Н.А. Меншуткин,

А.Е. Фаворский⁵⁹⁸). Но в апрельском заседании вместо обсуждения кандидатур и утверждения лауреата Комиссия по присуждению премии имени Зинина и Воскресенского довела «до сведения Отделения, что при обсуждении вопроса о присуждении премии возникло затруднение, как следует понимать § 6 правил, в силу которого штатные преподаватели высших учебных заведений не участвуют в конкурсе. При одном, более широком, толковании указанного параграфа лица, сделавшие и опубликовавшие работу в указанный срок и в бытность не штатными преподавателями, могли бы участвовать в конкурсе, по другому же, более буквальному, толкованию они должны быть лишены этого права. Закрытой баллотировкой постановлено понимать указанный параграф в буквальном смысле. Ввиду такого постановления комиссия предлагает не присуждать премии Зинина и Воскресенского в этом году»⁵⁹⁹.

Почему присуждение опять не состоялось? Сегодня об этом можно только гадать – возможно, при рассмотрении кандидатур из-за различного толкования упомянутого параграфа (достаточно ли не быть штатным преподавателем в момент написания работы или нельзя быть им и в момент подачи работы на конкурс) возникла конфликтная ситуация, разрешить которую предпочли именно таким образом...

А вопрос о том, как поступить с невыданной суммой (600 руб.), которая должна была быть присуждена в качестве премии, решился лишь в ноябре: комиссия предложила образовывать из этой суммы особый капитал, для выдачи второй премии при следующем сроке присуждения (а в апреле следующего года решили отложить эту сумму и вторую премию не присуждать). Тогда же приняли решение и по поводу назначения тем для исследований: «Назначение тем комиссия считает неудобным»⁶⁰⁰.

Первые лауреаты

Наконец, в 1899 г. дело сдвинулось с мертвой точки: в декабрьском заседании впервые были объявлены претенденты на премию имени Зинина и Воскресенского: А.А. Альбицкий, Н.М. Кижнер, П.И. Петренко-Критченко, В.М. Семенов, В.Е. Тищенко⁶⁰¹. А 4 мая 1900 г. стал известен и первый лауреат: им, по выбору комиссии, стал В.М. Семенов – премия была присуждена ему за исследования в области гомологов итаконовых и цитраконовых кислот⁶⁰².

Василий Максимович Семенов (1861–1930) закончил естественное отделение физико-математического факультета С.-Пб. университета со степенью кандидата (1886) и являлся учеником А.М. Бутлерова (и, стало быть, «научным внуком» Н.Н. Зинина);

спустя три года он занял место лаборанта при кафедре органической химии в Варшавском университете, которой руководил в то время Е.Е. Вагнер. В 1892 г. перешел на должность ассистента при кафедре общей и аналитической химии в Ново-Александровский институт сельского хозяйства и лесоводства. Здесь после защиты докторской диссертации (1901) был назначен адъюнкт-профессором (1902), а затем ординарным профессором той же кафедры (1905). С 1919 г. работал в Государственном институте прикладной химии и Химико-фармацевтическом институте в Ленинграде⁶⁰³. Академик А.Е. Арбузов впоследствии отзывался о В.М. Семенове как о выдающемся химике-экспериментаторе⁶⁰⁴. Большинство его работ было опубликовано в ЖРФХО, в том числе и исследования, удостоенные премии («К вопросу о гомологах мезаконовой, цитраконовой и итаконовой кислот»⁶⁰⁵) и ставшие основой его докторской диссертации. После получения премии В.М.Семенов прислал в РФХО письмо «с выражением искренней и глубочайшей благодарности Отделению химии и комиссии по поводу присуждения ему премии»⁶⁰⁶.

В декабре 1902 г. Комиссия выдвинула четырех следующих претендентов, работы которых были опубликованы в течение четырех предшествующих лет⁶⁰⁷. Однако и на этот раз (как в 1897 г.) премию было решено не присуждать, а сумму ее присоединить к капиталу (для возможной выдачи второй премии в следующий раз)⁶⁰⁸.

Претендентами и лауреатами премии имени Зинина и Воскресенского (до 1917 г.) были:

Год	Претенденты	Лауреат	За какие работы
1900	А.А.Альбицкий, Н.М.Кижнер, П.И.Петренко-Критченко, В.М.Семенов, В.Е.Тищенко	В.М.Семенов	Исследования в области гомологов итаконовых и цитраконовых кислот
1903	А.А. Альбицкий, А.А. Байков, В.А. Кистяковский, А.Е. Чичибабин	Премия решено не присуждать	—
1906	А.Е. Арбузов, Е.В. Бирон, А.Я. Богородский, И.В. Егоров, В.А. Плотников, А.В. Сперанский, П.И. Шестаков	А.Е. Арбузов А.В. Сперанский	«О строении фосфористой кислоты и ее производных» «О твердых растворах, образуемых двумя компонентами»

1909	Е.В. Бирон, А.Я. Богородский, Ж.И. Иоич, Е.И. Орлов, В.А. Плотников, С.А. Фокин, В.В. Челинцев, А.Е. Чичибабин, М.Г. Центнершвер, П.И. Шестаков	Ж.И. Иоич	Исследования в области магнийорганических соединений
1912	М.С. Вревский, Д.Добросердов, С.В. Лебедев, И.И. Остромысленский, Н.А. Прилежаев	М.С. Вревский Н.А. Прилежаев (honoris causa)	Работа по исследованию упругости паров растворов. Работа по окислению непредельных соединений
1915	С.В. Лебедев	Премия решено не присуждать	—
1918	И.А. Залесский, Ю.С. Залькинд, А.В. Раковский	Премия решено не присуждать	—

И действительно, в 1906 г. премии были удостоены сразу два молодых ученых, для чего была употреблена сумма, не выданная ранее. Работа А.Е. Арбузова, награжденная премией, являлась его магистерской диссертацией (защищена в сентябре 1905), в которой он установил строение фосфористой кислоты и ее эфиров и открыл перегруппировку средних эфиров этой кислоты, получившую наименование реакции Арбузова (она до сих пор служит одним из важнейших методов синтеза фосфорорганических соединений). Впоследствии, уже будучи академиком, А.Е. Арбузов вспоминал, какое значение для его научной судьбы имели эта премия и публикация в Журнале РФХО: «В 1906 году за эту работу Русское физико-химическое общество присудило мне премию имени Н.Н. Зинина и А.А. Воскресенского. Эта почетная премия памяти двух знаменитых русских химиков присуждалась ... за лучшие экспериментальные работы по химии, выполненные молодыми русскими химиками в России. После напечатания моей диссертации в журнале РФХО я, до того никому не известный ассистент провинциального института⁶⁰⁹, стал широко известен среди как русских, так и зарубежных химиков»⁶¹⁰. Действительно, в личном архиве А.Е. Арбузова сохранились письма ряда русских химиков, высказывавших автору свои мнения по поводу его работы. В одном из них известнейший отечественный химик Г.Г. Густавсон писал: «Искренне благодарю Вас, Александр Ерминингельдович, за то удовольствие, которое испытал я при чтении Вашего вполне оригинального и мастерски выполненного труда»⁶¹¹.

В 1912 г., рассмотрев работы, претендующие на премию, комиссия предложила присудить ее М.С. Вревскому; «вместе с тем, находя работу Н.А. Прилежаева над окислением непредельных органических соединений обладающей равным достоинством с работой М.С. Вревского, комиссия на основании § 10 Положения о премии «Зинина и Воскресенского» (согласно которому денежное содержание премии не делилось и вручалось одному соискателю. – Т.Б.) признала ... Н.А. Прилежаева достойным премии *honoris causa*»⁶¹². К этому времени общая сумма капитала премии превысила 8000 руб.

Следующее присуждение премии выпало на военное время – возможно, поэтому и претендентов на премию было немного (всего один). И комиссия «постановила предложить Отделению в текущем году премии не присуждать, а согласно § 11 Положения о премии присоединить к капиталу». Конечно, могли быть и другие причины «невручения», тем более, что по другим премиям (имени Бутлерова, Менделеева, Шишкова) продолжалось и выдвижение кандидатов, и присуждение самих премий.

Несмотря на бурные события 1917 г., Общество продолжало работать по заведенному распорядку и в заседании от 23 ноября комиссия по премии Зинина и Воскресенского выдвинула новых кандидатов⁶¹³. Однако уже начали сказываться материальные трудности: выпуски журнала РФХО в этом году выходят сдвоенными или строеными (по два или три в одной книжке). А следующий год, когда началась Гражданская война и развернулась инфляция, и вовсе подкосил финансовые ресурсы Общества – это хорошо заметно по простой серой бумаге и тонким, также серым, обложкам «похудевших» выпусков журнала РФХО (в отличие от плотных обложек и мелованных страниц его дореволюционных выпусков). Нахлынувшие трудности мешали уже наладившейся четкой работе премиальных комиссий, и вместо апрельского заседания объявление о премии имени Зинина и Воскресенского появляется лишь в декабре 1918 г., вплетенное в том со статьями 1919 г., который напечатан был только в 1920 г. Говорило это объявление о следующем: «Принимая во внимание, что все три кандидата, предложенные в заседании Отделения химии от 23 ноября 1917 года, в настоящее время занимают штатные преподавательские должности в высших учебных заведениях, Комиссия предлагает премию имени Н.Н. Зинина и А.А. Воскресенского за последнее трехлетие не присуждать. Подписали: Н. Курнаков, В. Тищенко, А. Фаворский, Л. Чугаев»⁶¹⁴. Затем в присуждении этой премии наступил почти десятилетний перерыв.

Советские ученые – лауреаты премии имени Зинина и Воскресенского

Как отмечает В.В. Козлов, «в первые годы революции Общество не могло располагать средствами для премирования, но когда в 1924 г. оно возобновило некоторые свои премии, сделав их безденежными, они являлись по-прежнему почетными»⁶¹⁵. Премия имени Н.Н. Зинина и А.А. Воскресенского была восстановлена в 1927 г. Лауреатами премии в 1920–1930-е годы стали:

Год	Лауреат	За какую работу
1927	К.А. Тайпале	За работу по каталитическому гидрированию азинов
1929	Б.П. Орелкин	За работу по изучению связи между химическим строением и кристаллической структурой органических соединений
1930	С.Н. Данилов	За исследования в области изомеризации галогенальдегидов и оксиальдегидов
1931	И.И. Черняев	За работы в области комплексных соединений платины
1933	А.В. Думанский	За выдающиеся работы по коллоидной химии
1935	А.Е. Фаворский	За крупные работы в области органической химии

Как видно из данных, в этот период уже не соблюдался установленный ранее интервал присуждения данной премии (три года), изначально обусловленный временем, необходимым для накопления процентов на основной капитал денежного фонда, – ведь и фонда уже не было. Не придерживались и § 6 Положения о премии (о том, что соискателем премии не может быть штатный преподаватель вуза): почти все награжденные в 1920–1930-е годы (кроме Б.П. Орелкина)⁶¹⁶ преподавали (С.Н. Данилов⁶¹⁷ в ЛГУ, а с 1930 в ЛТИ; К.А. Тайпале⁶¹⁸ и И.И. Черняев – в ЛГУ, А.В. Думанский – в Воронежском химико-технологическом институте). Да и идея о награждении этой премией молодых ученых также ушла в прошлое: Данилову в момент ее присуждения было 42 года, Думанскому – 53, а Фаворскому – 75.

Последним лауреатом премии имени Н.Н. Зинина и А.А. Воскресенского стал академик А.Е. Фаворский. Формально не соответствуя (как и ряд других ученых, награжденных этой премией в 1930-е годы) некоторым первоначальным критериям присужде-

ния данной награды, он, на наш взгляд, заслуженно и логично завершает ряд ее лауреатов. Заслуженно – потому что его вклад в развитие химии в целом неоспорим и общеизвестен, его научная и педагогическая деятельность протекала в России, а труды публиковались прежде всего в отечественных журналах. Логично – не только из-за того, что сам он являлся учеником А.М. Бутлерова (и «научным внуком» Н.Н. Зинина), но и потому, что среди награжденных премией имени Зинина и Воскресенского – сразу несколько учеников и последователей Алексея Евграфовича: Ж.И. Иоцич, Н.А. Прилежаев, Б.П. Орелкин (ученик Ж. Иоцича и «научный внук» Фаворского), С.Н. Данилов (кроме того, С.В. Лебедев, Ю.С. Залькинд, И.А. Залесский были в числе кандидатов); А.Е. Фаворский неоднократно сам входил в комиссии по присуждению данной премии, и его награждение стало еще и признанием его заслуг в деле воспитания лауреатов этой награды.

Премия имени Н.Н. Зинина и А.А. Воскресенского, являвшаяся одной из первых научных наград РФХО, прожила дольше всех: ее присуждение прекратилось в 1935 г. С середины 1930-х годов работа Общества возобновилась в рамках ВХО им. Д.И. Менделеева, и его руководство и центральные органы обосновались в Москве, в Ленинграде же осталось только местное отделение ВХО. В дальнейшем премиальная работа в ВХО проводилась лишь в рамках объявляемых здесь тематических конкурсов, а именные премии присуждались вначале Комитетом по химизации СНК, а затем (вплоть до настоящего времени) – Академией наук СССР (ныне РАН).

Литература и примечания

- ¹ Первое упоминание о Торжке в летописях относится к 1015 г. Дальнейшие сведения о нем относятся к середине XI в. и связаны с деятельностью здесь Ефрема Новоторжского. В «Топографическом и историческом описании города Торжка 1783–1784 гг.» о времени возникновения города говорится: «Время когда и кем город Торжок основан, хотя точно определить и невозможно, однако древность его утверждается происшествиями достоверными, ибо основатель находящегося в Торжке Борисоглебского монастыря Преподобный Отец Ефремей жил в начале XI в. и находился в службе у Великих князей Российских Бориса и Глеба; по убиении же их в 1015 году, вознамерившись остаток жизни препроводить в уединении, пришел в сей город, который в то время был уже многолюден, и Святой Ефремей поставлен тогда Архимандритом Борисоглебского монастыря», который по праву считается древнейшим православным монастырем России. См. также: *Малыгин П.Д.* Торжок – историко-природный объект. Тверь, 2006.
- ² Государственный архив Тверской области (ГАТО). Ф. 160. Оп. 11. Д. 137. Л. 4 (1802).
- ³ Здесь и далее орфография документов приведена к современной.
- ⁴ ГАТО. Ф. 160. Оп. 11. Д. 137. Л. 4 (1802).
- ⁵ Существуют и другие версии по поводу выбора фамилий для семинаристов. Так, в рассказе С.Н. Сергеева-Ценского «Счастливица» замечательно описано возникновение церковных фамилий: «Есть такое предание о древнем московском академическом начальстве, как оно перекрещивало бурсаков. Кто был тихого поведения и громких успехов, тот... получал фамилию от праздников, например, Рождественский, Богоявленский, Успенский, Троицкий или Вознесенский. Кто был тихого поведения и тихих успехов, – этим скромникам давали фамилию от цветов. Вот тогда-то и пошли все Розовы, Туберозовы, Гиацинтовы, Фиалковы. Но были еще и такие, что успехов-то тихих, зато поведения громкого, эти получали прозвища от язычества: Аполлонов, Посейдонов, Архитриклинов, Илионский, Амфитеатров и прочее». Согласно данной версии и Авраамий Знаменский и его сын Александр Воскресенский, также закончивший в свое время ту же Тверскую духовную семинарию, были прилежными и хорошо успевающими учениками – это подтверждается и архивными документами (см. далее).
- ⁶ ГАТО. Ф. 160. Оп. 11. Д. 137. Л. 1 (1802).
- ⁷ Там же. Л. 2–3.
- ⁸ Там же. Л. 3 об.
- ⁹ Там же. Л. 4.
- ¹⁰ Там же. Л. 6.
- ¹¹ Там же. Д. 153. Л. 1.
- ¹² Там же. Д. 12 (1786).
- ¹³ Там же. Д. 49: («О смерти дьячка Ефрема Холщевникова», 1834).

- 14 Там же. Д. 141 («О произведении диакона Аврамия Иванова во священника», 1813). Л. 2.
- 15 Там же. Л. 3–5.
- 16 Там же. Л. 5.
- 17 Там же. Л. 13–13 об.
- 18 Там же. Л. 14.
- 19 Эта постройка (по адресу ул. Грузинская, д. 15) к настоящему времени не сохранилась – она была снесена в сер. 1990-х годов, на ее месте построен кирпичный дом, являющийся частным владением.
- 20 Там же. Д. 143 («О смерти священника Аврамия Иванова», 1814). Л. 1.
- 21 Там же. Д. 153. Л. 1.
- 22 Там же. Л. 2.
- 23 Там же. Л. 1.
- 24 Федоров В.А. Духовная православная школа // Очерки русской культуры XIX века. М., Изд-во МГУ, 2001. С. 374.
- 25 ГАТО. Ф. 575. Оп. 1. Д. 62. Л. 63 об.–64 (1828).
- 26 Там же. Д. 27. Л. 24 об.–25 (1818).
- 27 Там же. Д. 62. Л. 63 об.–64 (1828).
- 28 Там же. Л. 64.
- 29 Там же.
- 30 ГАТО. Ф. 160. Оп. 11. Д. 300. Л. 1 об. (1822).
- 31 Имеются в виду Новоторжские духовные училища двух ступеней: начальной (приходское училище) и основной (уездное).
- 32 Алексей Постников был в тот период «исправляющим должность ректора» Новоторжских духовных училищ.
- 33 ГАТО. Ф. 575. Оп. 1. Д. 66. Л. 63 (1827).
- 34 Там же. Л. 65.
- 35 Там же. Л. 68.
- 36 Там же. Л. 69.
- 37 Там же. Л. 71.
- 38 Там же. Л. 75.
- 39 Там же. Д. 52. Л. 151.
- 40 Христофор Целларий (Целлариус) (1638–1707) – германский педагог и лексикограф, профессор Галльского университета. В России к тому времени его Лексикон («Краткий латинский лексикон с российским и немецким переводом...») издавался в 1746, 1768 (в СПб.) и 1819 гг. (в Москве).
- 41 ГАТО. Ф. 575. Оп. 1. Д. 52. Л. 150. В списке по Краснохолмскому уездному духовному училищу значатся также следующие книги: Славянская грамматика, Всеобщая история И.М. Шрекка (1819), Лексикон Розанова [Латинский лексикон], Хрестоматия Каченовского, Основания греческого языка (Там же. Л. 153–153 об.).
- 42 ГАТО. Ф. 575. Оп. 1. Д. 29. Л. 75.
- 43 Там же. Д. 36. Л. 16.
- 44 Там же. Д. 43. Л. 173 об. – 174.
- 45 Там же. Л. 174.
- 46 Там же. Л. 48 об. – 49.
- 47 Колосов В.И. История Тверской духовной семинарии. Тверь, 1889. С. 298–300, 318.
- 48 Проект устава духовных семинарий. Цит по: Колосов В.И. Указ соч. С. 302–303.
- 49 Колосов В.И. Указ. соч. С. 324.

⁵⁰ ГАТО. Ф. 575. Оп. 1. Д. 62. Л. 6 об. – 18.

⁵¹ Кстати, через три года, в документах 1829 г. экономом числится уже Яков Морошкин (ГАТО. Ф. 575. Оп. 1. Д. 80. Л. 1).

⁵² Заметим, однако, что в те времена и молодой возраст не был гарантией от болезней: здесь профессор Полубенский 29 лет от роду числится практически неизлечимо больным; выше уже упоминалось о тяжелой болезни Петра Холщевникова, едва перешагнувшего 30-летний рубеж. Таким образом, на преподавательский коллектив общей сложностью 14 человек приходится двое фактически выбывших по здоровью преподавателей, что, безусловно, по нынешним меркам представляет собой очень большой процент «отсева», но, видимо, отражает медицинские показатели (в частности, среднюю продолжительность жизни) того времени. В 1829 г. инспектором и профессором богословия в ТДС числится уже Соборный иеромонах Иосиф (ГАТО. Ф. 575. Оп. 1. Д. 80. Л. 1).

⁵³ ГАТО. Ф. 575. Оп. 1. Д. 55. Л. 19.

⁵⁴ Гурьев Семен Емельянович (1762–1813) – русский математик, учился в артиллерийском училище и инженерном корпусе; был инспектором и профессором училища корабельной архитектуры, с 1798 – академик по физико-математическому отделению. В 1809 г. С.Е. Гурьев получил кафедру физико-математических наук в Петербургской духовной академии, а в 1811 г. назначается профессором в новом Институте корпуса путей сообщения. Его самостоятельные и переводные учебники долго служили руководствами во многих учебных заведениях. Первой работой был перевод 6-й части «Курса математики» Безу (издан в 1790 г. под заглавием «Навигационные или мореходные исследования»). В 1804–1807 гг. вышел морской учебный курс, содержащий основания геометрии и основания арифметики. В 1811 г. «Основания геометрии» переиздаются в 4 книгах. С.Е. Гурьеву принадлежит также ряд работ по высшей математике, причем он первым дает изложение дифференциальной геометрии и теории двойных интегралов на русском языке.

⁵⁵ Себржинский Василий Иванович (1786–1833) – магистр СПб. духовной академии, преподавал в ней физику и математику. Его «Основания алгебры» выдержали два издания (в 1820 и 1823 г.).

⁵⁶ Фусс Никлаус, в России – Николай Иванович (1755–1826) – русский математик швейцарского происхождения; приехал в Россию в 1773 г. по рекомендации Л. Эйлера, в 1783 г. был назначен ординарным академиком по математике и профессором в состоявшем при академии университете; с 1800 г. к ним присоединилась еще должность неперменного секретаря академии. Фусс занимался научными вопросами в области математики, астрономии, геодезии, механики и т.п., содействовал насаждению и развитию математического образования в России. Для высших учебных заведений издал «Начальные основания плоской тригонометрии, высшей геометрии и дифференциального и интегрального вычисления» (3 части, Санкт-Петербург, 1804); «Начальные основания высшей геометрии» (Санкт-Петербург, 1804). Написал также ряд математических учебников для средних учебных заведений ведомства народного просвещения, учебники по алгебре, геометрии, дифференциальному и интегральному исчислению – без определенного назначения, изданные под общим главным заглавием: «Начальные основания чистой математики». Часть I содержит начальные основания алгебры (СПб., 1810; 2-е изд., 1815), часть II – начальные основания геометрии (СПб., 1811), часть III – приложение алгебры к геометрии, плоскую тригонометрию, конические сечения и основания дифференциального и интегрального исчислений (СПб., 1812).

- ⁵⁷ ГАТО. Ф. 575. Оп. 1. Д. 50. Л. 36 (1824).
- ⁵⁸ Там же. Д. 58. Л. 31 (1826).
- ⁵⁹ Там же. Д. 55. Л. 60 (1824).
- ⁶⁰ Там же. Д. 74. Л. 21 об.
- ⁶¹ Там же. Д. 50. Л. 35 об.
- ⁶² Там же. Д. 58. Л. 30 об.
- ⁶³ Там же. Д. 74. Л. 21 об.
- ⁶⁴ Там же. Д. 57. Л. 10 об. – 11.
- ⁶⁵ Там же. Д. 69. Л. 31.
- ⁶⁶ Там же. Д. 78. Л. 4 об., 16, 21 (1828).
- ⁶⁷ Колосов В. Указ. соч. С. 325.
- ⁶⁸ ГАТО. Ф. 575. Оп. 1. Д. 69. Л. 224–224 об.
- ⁶⁹ Там же. Л. 226, 230.
- ⁷⁰ Там же. Д. 80. Л. 19.
- ⁷¹ Там же. Л. 11 об. – 12, 18–18 об.
- ⁷² Там же. Л. 135.
- ⁷³ Там же. Л. 152.
- ⁷⁴ Там же. Л. 19–19 об.
- ⁷⁵ *Рождественский С.В.* Первоначальное образование С.-Петербургского университета и его ближайшая судьба. Пг., 1919. С. IX.
- ⁷⁶ Там же.
- ⁷⁷ Там же. С. X.
- ⁷⁸ Реконструкция проводилась архитектором А.Ф. Щедриным. Открытая аркада главного фасада коллегий была застеклена, а парадные помещения центральной части: главная лестница, белоколонный актовый зал и домовая церковь стали более представительными. Внутренняя отделка, относящаяся ко времени сооружения здания, сохранилась лишь в Петровском зале.
- ⁷⁹ В середине XVIII в. этим участком на Невском проспекте владел обер-прокурор Сената князь Н.Ю. Трубецкой. Здесь он построил усадьбу с деревянным особняком. Его сын П.Н. Трубецкой построил здесь трехэтажный каменный дом. В 1818 г. здание было перестроено по проекту М.А. Овсянникова для нового владельца – полковника Ф.Н. Петрово-Соловова. Именно тогда здание приобрело существующий облик. В 1823 г. М.А. Овсянников пристроил дворовые флигели. После переезда ГПИ в 1835 г. по проекту Г. Фоссати дом был перестроен для графа Браницкого. Архитектор надстроил боковые крылья и обогатил декор фасадов. В 1869 г. сюда переехал Английский клуб. В 1880-х годах дом приобрел князь Николай Борисович Юсупов. В 1881–1885 гг. здесь проходили выставки Товарищества передвижных художественных выставок с участием И.Е. Репина, И.Н. Крамского, В.И. Сурикова, В.Е. Маковского. В 1893–1898 гг. в здании работало Шахматное общество. Здесь в 1896 г. состоялся первый в России международный шахматный турнир с участием Эммануила Ласкера, В. Стейница и М.И. Чигорина. В начале XX в. зданием владела княгиня Зинаида Николаевна Юсупова. В доме работал кинематограф «Электротheater», в 1907 г. – музей восковых фигур. После 1917 г. здесь размещался частный театр «Пиковая дама». В 1924 г. здание приняло Центральный дом работников искусств (с 1939 г. – им. К.С. Станиславского). Сейчас это Дом актера им. К.С. Станиславского.
- ⁸⁰ Лишь в 1838 г. ГПИ вернулся на свое «старое» место – в здание Двенадцати коллегий (южная половина), где и располагался вплоть до своего закрытия (1859 г.), после чего эти помещения и оборудование были переданы университету.

- ⁸¹ Центральный государственный исторический архив С.-Петербурга (ЦГИА СПб.). Ф. 13. Оп. 1. Д. 2018. Л. 6–9. Таким же, кстати, был и следующий прием студентов 1832 г., лишь в 1834 г. картина меняется: из 42 воспитанников – лишь трое «из духовного звания» (Там же. Л. 2–5). Думается, это было обусловлено тем, что к этому времени в Петербурге и других городах столичного учебного округа развернули свою работу гимназии.
- ⁸² РГИА. Ф. 733. Оп. 93. Д. 27. Л. 1–3 («О полугодичном испытании воспитанников», 1831).
- ⁸³ ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 1951. Л. 2–2 об.
- ⁸⁴ РГИА. Ф. 733. Оп. 93. Д. 46. Л. 151 об.
- ⁸⁵ ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 1951. Л. 4 об. – 5 («Ведомость об успехах воспитанников ГПИ, оказанных ими на экзаменах по окончании предварительно-го двухгодичного курса», 1831).
- ⁸⁶ Здесь, по всей видимости, в документе допущена описка – всего переведенных на основной курс числилось 56 воспитанников (например, в списке, упомянутом в примеч. 85), та же цифра – 56 – следует и из документа, упомянутого в примеч. 89.
- ⁸⁷ Здесь также, скорее всего, опечатка – оставленных «под условием» было 24 человека. Кстати, спустя год, после сдачи экзаменов из них было решено «объявить... 17 воспитанников достойными звания студентов, прочих же... назначить к увольнению» (ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 1976. Л. 1 об.). Так что из 100 человек первоначально принятых к середине институтского курса осталось лишь около 75 человек.
- ⁸⁸ Там же. Л. 4 об.
- ⁸⁹ Там же. Л. 2.
- ⁹⁰ Там же. Д. 1976. Л. 1.
- ⁹¹ Буссе Федор Иванович (1794–1859) – педагог, математик. В 1811–1814 гг. обучался в Главном Педагогическом институте, затем был послан на два года в Англию для знакомства с педагогическими методами Белла и Ланкастера («метод взаимного обучения»), которые предполагалось применить в русских школах. По возвращении стал преподавать в ГПИ (во втором разряде, где готовили преподавателей для начальных школ и уездных училищ). Стал известен как один из лучших преподавателей математики в столице. В 1829–1838 гг. преподавал чистую и высшую математику в 1 разряде ГПИ, с 1838 г. – директор 3-й Петербургской гимназии. Издал ряд учебников и задачников по арифметике и геометрии для уездных училищ и гимназий, а также пособия для учителей.
- ⁹² Грефе Федор Богданович (1780–1851) – академик (с 1820 г.) и профессор Петербургского университета по кафедре греческой словесности. С 1811 г. профессор греческой словесности в Главном Педагогическом институте.
- ⁹³ Grimm Антон Иванович (1792–1848) – доктор философии, профессор ГПИ по кафедре латинской словесности. С 1835 г. преподавал в Императорской юридической академии. Из научных трудов его известны «Наука о стихосложении», а также переводы древнеримских и древнегреческих авторов.
- ⁹⁴ Купфер Адольф Яковлевич (1798–1865) учился в Дерптском университете (1813–1816), затем совершенствовался в Берлине, занимался минералогией, затем практической химией у Штрөмейера в Геттингене, получил степень доктора (1821). Работал у Гаюи в Париже, в 1823 г. получил премию Берлинской академии за работу по кристаллографии. В 1824–1828 – профессор физики в Казанском ун-те. В 1828 был избран академиком Петербургской АН по кафедре минералогии и переехал в Петербург. В 1831 г. вышло главное

сочинение Купфера «Руководство к изучению кристаллографии», которое поставило его в ряд с первоклассными минералогами его времени. Читал лекции в ГПИ, в Институте путей сообщения и в офицерских классах Института горных инженеров.

⁹⁵ ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2073. Л. 103–118.

⁹⁶ В XIX столетии под названием статистики, или статистической географии, обычно понималась дисциплина, называемая ныне экономической географией (см., например, статью «Географическое образование» в БСЭ).

⁹⁷ Система взаимного обучения Белла–Ланкастера – система организации и методов обучения в начальной школе, при которой старшие и более успевающие ученики под руководством учителя вели занятия с остальными учащимися. Возникла в связи с появлением необходимости массового обучения грамоте. Была предложена независимо друг от друга английскими педагогами Э. Беллом (1791) и Дж. Ланкастером (1801) и получила широкое распространение в ряде стран (Франция, Россия, США, Дания и др.) в начале XIX в. как быстрый и дешевый способ обучения грамоте. В школах взаимного обучения учили чтению, письму и счету. Методика обучения была крайне стандартизированной; ее основой было механическое заучивание материала. В результате ученики быстрее, чем в обычной школе, овладевали навыками письма и счета, но знания были достаточно схематичными. Попытки Ланкастера применить метод взаимного обучения в средней школе потерпели неудачу. Против данной системы выступали сторонники развивающего обучения, и к середине XIX в. она утратила популярность. В России эта система привлекла внимание Министерства народного просвещения как дешевый способ устройства начальных училищ. В 1816 г. в Лондон для ознакомления с ней были направлены выпускники ГПИ Ф.И. Буссе, А.Г. Ободровский, К.Ф. Свенске и М.М. Тимаев. После их возвращения в МНП при Главном правлении училищ в 1820 г. был образован Комитет для устройства и наблюдения за училищами взаимного обучения во главе с М.Л. Магницким, Д.П. Руничем и И.И. Мартыновым. В приходских училищах (не менее 100 учащихся) и школах военного ведомства, находившихся в ведении комитета, преподавание велось по официальным таблицам Департамента народного просвещения, а педагогов готовил Учительский институт взаимного обучения при Петербургском университете (1819–1822). Недостаток средств на содержание школ взаимного обучения, а также ряд других причин привели к тому, что и в России упал интерес к системе Белла–Ланкастера, а соответствующий Комитет при МНП был закрыт. Немногие ланкастерские школы просуществовали до 1860-х годов.

⁹⁸ Кстати, здесь же, на предварительном курсе преподавал историю и третий педагог, который также был командирован в Англию вместе с Буссе и Ободровским – М.М. Тимаев (ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 1951. Л. 4 об. – 5).

⁹⁹ ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 1976. Л. 1 об.

¹⁰⁰ Там же. Д. 2073. Л. 109.

¹⁰¹ Там же. Л. 130 (1838).

¹⁰² РГИА. Ф. 733. Оп. 93. Д. 46. Л. 152 об. – 153.

¹⁰³ Лишь в 1840 г. (когда освободилось место после ушедшего в отставку Паррота) он был переведен в академии на кафедру физики и сделан ординарным академиком.

¹⁰⁴ ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 1988 (1833–1834).

¹⁰⁵ Формулярный список Г.И. Гесса. ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 3920. Л. 58 об.

¹⁰⁶ Там же. Л. 59 об.

- 107 Волков В.А., Куликова М.В. Российская профессура. Химические науки. XVIII–начало XX в. СПб.: Издательство Русского Христианского гуманитарного института, 2004. С. 56.
- 108 ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 3920. Л. 56 об.
- 109 Ельницкий А. Гесс Герман Иванович // *Половцов А.А. Русский биографический словарь*. Т. 5. СПб., 1916. С. 153–157.
- 110 Гесс Г.И. Основания чистой химии. СПб., 1831.
- 111 Гарский Б. Постельс Александр Филиппович // *Половцов А.А. Русский Биографический словарь*. Т. 14. СПб., 1905. С. 626–628.
- 112 А.Ф. Постельс был в числе студентов первого выпуска только что образованного Петербургского университета.
- 113 ЦГИА СПб., Ф. 13. Оп. 1. Д. 3640. Л. 19.
- 114 Там же. Л. 25.
- 115 Впрочем, вполне возможно, что это «увлечение» Зембницкого было обусловлено тогдашней научной и образовательной концепцией, предполагавшей, что минералогия входит в комплекс дисциплин, которая обозначалась названием «естественная история» и включала в себя минералогию, зоологию, ботанику и элементы ряда других предметов (геологии; возникшей чуть позже палеонтологии, т.е. изучения окаменелостей, и пр.). Во всяком случае, профессор А.М. Теряев, преподававший Я.Г. Зембницкому в Педагогическом институте, числился там профессором минералогии, ботаники и зоологии. О Зембницком также см.: Волков В.А., Куликова М.В. Российская профессура XVIII – начала XX в. Биологические и медико-биологические науки / *Биографический словарь*. СПб. Изд-во Русского Христианского гуманитарного института. 2003. С. 196.
- 116 Русское минералогическое общество (до 1917 г. – Императорское, ИМО) было основано в 1817 г. в Петербурге группой учредителей из 33 человек. В своей деятельности Общество руководствовалось принципом «минералогия во всем пространстве сего слова». В 1825 г. при ИМО был организован Минеральный кабинет, главной задачей которого было собирание коллекций минералов, горных пород, полезных ископаемых. С 1830 г. издаются «Труды Минералогического общества в Санкт-Петербурге». Почетными членами ИМО были многие зарубежные и российские химики: Й. Берцелиус, Г. Розе, Р. Бунзен, С. Карно, А.А. Воскресенский, Н.Н. Бекетов, А.М. Бутлеров, Д.И. Менделеев, Н.А. Меншуткин и др. О деятельности ИМО см. также: Соловьев С.П. Всесоюзное минералогическое общество и его роль в развитии геологических наук. Л.: Наука, 1967. 232 с.
- 117 Половцов А.А. Русский биографический словарь. Т. 7. СПб., 1916. С. 350–351.
- 118 Интересно, что принцип классификации минералов по химическому составу использовался и шведскими учеными – А. Кронстедтом в 1757 и Й. Берцелиусом в 1815 и 1824 г., ими было предложено несколько вариантов химических классификаций минералов. Вторая классификация Берцелиуса, модифицированная К. Раммельсбергом в 1841–1847, прочно утвердилась после того, как американский минералог Дж. Дана положил ее в основу третьего издания Системы минералогии (Dana's System of Mineralogy, 1850).
- 119 Азафонов В. Россия, раздел «Минералогия и кристаллография» // *Русский биографический словарь*. Сетевая версия. <http://www.rulex.ru/01272007.htm>.
- 120 Разумеется, в окончательной ориентации Гесса на химию нельзя сбрасывать со счетов и влияние И.Я. Берцелиуса, у которого Гесс стажировался после

- Дерптского университета, и его выборы в Академию наук по химическому отделению, и ряд других причин.
- 121 ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 1954 («О пожаловании императором изумрудных самородков для минерального кабинета института», 1831–1832). Кроме того, в 1833 г. в институт была передана коллекция минералов из Академии наук, а в 1834 г. у академика Триниуса были приобретены минералы для ее пополнения и зоологическая коллекция (ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 1993); в конце 1834 г. институту были выделены специальные средства на приобретение коллекций для минерального кабинета (Там же. Д. 3052).
 - 122 ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2024. Л. 8.
 - 123 Там же. Л. 15.
 - 124 Там же. Л. 8.
 - 125 Там же. Л. 11.
 - 126 Там же. Л. 15–16.
 - 127 РГИА. Ф. 733. Оп. 93. Д. 46. Л. 95 (1836).
 - 128 ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2034. Л. 2.
 - 129 Там же. Л. 6–7.
 - 130 РГИА. Ф. 733. Оп. 93. Д. 47. Л. 6–6 об. (1836).
 - 131 Интересно, что в списках последнего курса из почти 100 первоначально поступивших числятся уже лишь 51 человек – иными словами, отсеив за время учебы был весьма солидный (почти половина). Из выпускников Тверской семинарии до конца добрались четверо (т.е. две трети – отсеив среди них был явно меньше, чем в среднем): трое отличников, получивших медали, и Егор Арсеньев. Постников и Фессалонийский, видимо, отсеялись.
 - 132 РГИА. Ф. 733. Оп. 93. Д. 47. Л. 35.
 - 133 ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2034. Л. 3.
 - 134 Там же. Л. 14.
 - 135 Там же. Л. 3 об.
 - 136 *Лавринович К.К.* Альбертина. Очерки истории Кенигсбергского университета. Калининград: Калинингр. кн. изд-во, 1995. С. 219–220.
 - 137 Там же. С. 240–243.
 - 138 РГИА. Ф. 733. Оп. 93. Д. 46. Л. 217.
 - 139 Там же. Л. 223.
 - 140 Запись в матрикуле Берлинского университета содержала следующие сведения: дата имматрикуляции, имя, место рождения, занятие родителей, в каком университете учился раньше, дата отчисления. Местом своего рождения Воскресенский записал Тверь (видимо, для краткости), а по поводу предыдущего места учебы там стоит ответ «ни в каком» – как, впрочем, и у пяти его соотарищей, записавшихся здесь же; лишь А. Менщиков и А. Палюмбецкий написали в этой графе «Петербургский университет» (что так же не соответствует действительности, как и у первых шести). Цит. по: *Андреев А.Ю.* Русские студенты в немецких университетах в XVIII – первой половине XIX в. М.: Знак, 2005. С. 357.
 - 141 *Фусс П.Н.* Отчет о трудах и действиях С.-Петербургской Академии наук за 1837 г. // ЖМНП. 1838. № 2. С. 407.
 - 142 РГИА. Ф. 733. Оп. 93. Д. 47. Л. 2.
 - 143 Цит. по: *Фигуровский Н.А.* Неизвестное письмо Ю. Либиха о А.А. Воскресенском // *Успехи химии.* 1954. Т. 23. Вып. 4. С. 507–509.
 - 144 Об этом есть упоминание у П. Вальдена в его «Очерке истории химии в России» (Одесса, 1917. С. 465).

- 145 Первое соединение данного класса – морфин – было открыто Ф. Сертюнером в 1817 г.
- 146 *Bruch R.* Die Gründung der Berliner Universität // *Humboldt International. Der Export des deutschen Universitätsmodells im 19. und 20. Jahrhundert* / Hrsg. von Rainer Ch. Schwinges, Basel, 2001. S. 57; *Walther H.G.* Reform vor der Reform... // *Ibid.* S. 37.
- 147 *Андреев А.Ю.* Русские студенты в немецких университетах в XVIII – первой половине XIX в. М.: Знак, 2005. С. 90, 94.
- 148 Для лаборатории Либиху была выделена часть помещения, служившего прежде казармой для жандармерии (*Мусабеков Ю.С.* Юстус Либих. М.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 144).
- 149 *Volhard J.* Justus von Liebig, sein Leben und Wirken // *Ann.* 1903. S. 328. (Цит. по: *Мусабеков Ю.С.* Юстус Либих. М.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 146).
- 150 *Dechend H.* Justus von Liebig in einigen Zeugnissen und solchen seiner Zeitgenossen. Weinheim, 1953. S. 20–23.
- 151 *Liebig J.* Anleitung zur Analyse organischer Körper. Braunschweig, 1837.
- 152 *Woskresensky A.* Ueber die Einwirkung der wasserfreien Schwefelsäure auf das Ölbildende Gas // *Ann.* 1838. Bd. XXV. S. 113–115.
- 153 *Woskresensky A.* Ueber die Zusammensetzung des Naphtalins // *Ann.* 1838. Bd. XXVI. S. 66–69.
- 154 См., напр.: *Вальден П.И.* Очерк истории химии в России (приплет. к кн.: *Лавденбург А.* Лекции по истории развития химии от Лавуазье до нашего времени). Одесса, 1917.
- 155 *Фогт К.* Из университетских воспоминаний // *Научное обозрение*, 1896. № 22, 27. С. 674. (Цит. по: *Мусабеков Ю.С.* Юстус Либих. М.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 147).
- 156 *Liebig J.* Ueber die Constitution der organischen Säuren Naphtalins // *Ann.* 1838. Bd. XXVI. S. 113–189.
- 157 *Woskresensky A.* Ueber die Zusammensetzung der Chinasäure, Chinoil // *Ann.* 1838. Bd. XXVII. S. 260, 257.
- 158 *Woskresensky A.* Ueber die Einwirkung der Alkalien auf das Chinon. [1844] // *Erdm. Journ. Prak. Chem.*, 1845. Bd. XXXIV. S. 251–254.
- 159 Кстати, Ю. Либих, хотя состоял уже в звании профессора и выполнял роль наставника, учителя, был всего лишь на пять лет старше А. Воскресенского.
- 160 *Менделеев Д.И.* Какая же Академия нужна в России? // *Новый мир*. 1966. № 12. (Рукопись статьи хранится в Личном фонде ученого в Музее-архиве Д.И. Менделеева при СПбУ. № 11-А-10-2-13).
- 161 Там же.
- 162 *Volhard J.* Justus von Liebig. Bd. 1–2. Leipzig, 1909. S. 62–63.
- 163 *Менделеев Д.И.* Воскресенский Александр Абрамович // *Энциклопедия Брокгауза и Ефрона*. СПб., 1892. Т. 7. С. 243–244.
- 164 *Менделеев Д.И.* Заветные мысли. // *Сочинения*. Л.; М., 1949. Т. 15. С. 335.
- 165 *Иностранцев А.А.* Воспоминания (Автобиография). СПб.: Центр «Петербургское востоковедение», 1998. С. 61.
- 166 *Воскресенский А.А.* О влиянии химии на земледелие // *Годичный торжественный акт в Императорском Санкт-Петербургском университете*. СПб., 1854. С. 157–171.
- 167 *Dechend H.* Justus von Liebig in einigen Zeugnissen und solchen seiner Zeitgenossen. Weinheim, 1953, S. 34 (Цит. по: *Мусабеков Ю.С.* Юстус Либих. М.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 149).
- 168 РГИА. Ф. 733. Оп. 93. Д. 46. Л. 274–274 об.

- ¹⁶⁹ Дукат – золотая монета, имевшая хождение в ряде европейских стран; ценой около трех рублей. До середины XIX в. тайно чеканилась в России (на Петербургском монетном дворе). Эти дукаты использовались казной для финансирования русских заграничных военных экспедиций и отдельных лиц, находящихся за рубежом, а также для выплаты жалованья русским войскам в приграничных регионах.
- ¹⁷⁰ ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 3099. Л. 14–14 об.
- ¹⁷¹ Менделеев Д.И. Воскресенский Александр Абрамович // Энциклопедия Брокгауза и Ефрона. СПб., 1892. Т. 7. С. 243–244.
- ¹⁷² ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 3099. Л. 16–17.
- ¹⁷³ Петров Ф.А. Формирование системы университетского образования в России. Т. 3. М.: Изд-во МГУ, 2003. С. 285.
- ¹⁷⁴ РГИА. Ф. 733. Оп. 87. Д. 381. Л. 22–23 об.
- ¹⁷⁵ Там же. Л. 22 об.
- ¹⁷⁶ В 1835 г., сразу после введения нового университетского устава, в Россию возвратилась первая группа посланных за границу «для усовершенствования в науках» студентов, и вопрос об их рациональном (для Империи) распределении встал уже тогда (Петров Ф.А. Формирование системы университетского образования в России. Т. 4. Ч. 1. М., Изд-во МГУ, 2003. С. 33).
- ¹⁷⁷ Петров Ф.А. Формирование системы университетского образования в России. Т. 4. Ч. 1. М.: Изд-во МГУ, 2003. С. 33.
- ¹⁷⁸ ЖМНП. 1835. № 9, отд. III. С. 511–518.
- ¹⁷⁹ Там же. 1836. № 4. С. 2.
- ¹⁸⁰ РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 241. Л. 5 об.–6.
- ¹⁸¹ ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Д. 4718. Л. 17 об.–18.
- ¹⁸² Там же. Ф. 13. Оп. 1. Д. 3084 («Об открытии здания 12 коллегий», 1837–1838).
- ¹⁸³ Там же. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2072. Л. 13.
- ¹⁸⁴ Общий отчет, представленный Его Императорскому Величеству по Министерству Народного Просвещения за 1838 г. // ЖМНП. 1839. № 4. С. 87.
- ¹⁸⁵ РГИА. Ф. 733. Оп. 87. Д. 381. Л. 35.
- ¹⁸⁶ РГИА. Ф. 733. Оп. 23. Д. 80. Л. 11.
- ¹⁸⁷ Там же. Л. 12.
- ¹⁸⁸ Здесь, очевидно, идет речь о сумме в ассигнациях, так как в другом документе того же дела называется величина штатного оклада инспектора – 1143 руб. 68 коп. серебром. Отсюда соотношение рубля ассигнациями к рублю серебром будет примерно 3,5:1.
- ¹⁸⁹ РГИА. Ф. 733. Оп. 23. Д. 80. Л. 14.
- ¹⁹⁰ Там же. Л. 17–18.
- ¹⁹¹ РГИА. Ф. 733. Оп. 87. Д. 381. Л. 42–43.
- ¹⁹² Кстати, в аттестате Д.И. Менделеева, который окончил ГПИ в 1857 г., предписывалось, чтобы он отработал по ведомству шесть лет.
- ¹⁹³ ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2068.
- ¹⁹⁴ Петров Ф.А. Формирование системы университетского образования в России. Т. 4. Ч. 1. М.: Изд-во МГУ, 2003. С. 87.
- ¹⁹⁵ Там же. Т. 4. Ч. 1. С. 42.
- ¹⁹⁶ ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2034.
- ¹⁹⁷ Следует отметить, что этот порядок был применен лишь к тем, кто предполагал защищать диссертацию в Петербургском университете, – это были А. Воскресенский, М. Касторский и И. Соколов; в других университетах это было отдано на усмотрение университетского Совета, поэтому некоторым пришлось пройти через защиту обеих диссертаций.

- 198 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 3. Д. 15907. Л. 1.
- 199 Там же. Л. 9.
- 200 Там же. Л. 10.
- 201 Там же. Л. 1 об.
- 202 Там же. Л. 24.
- 203 *Woskresensky A.* Ueber die Zusammensetzung der Chinasäure, Chinoil // *Ann.* 1838. Bd. XXVII. S. 257–270.
- 204 *Воскресенский А.А.* О хинной кислоте и об открытом в ней новом теле, хиноиле. СПб.: Тип. Пратца, 1839.
- 205 *Dumas J.B.* *Compt.rend. Acad. Sci.* 1839. Т. 8. Р. 609.
- 206 Теория замещения (металепсии) обобщала открытые к тому времени случаи замещения водорода в органических соединениях различными заместителями (хлором, бромом и др.) в эквивалентных количествах. Противоречила распространенной в 1820–1830-х годах электрохимической теории И. Берцелиуса. См.: *Гельт Э.* История органической химии. Киев; Харьков, 1937. С. 70.
- 207 *Воскресенский А.А.* О хинной кислоте и об открытом в ней новом теле, хиноиле. СПб.: Тип. Пратца, 1839. С. 39.
- 208 Там же. С. 40.
- 209 Там же. С. 42. Если принять во внимание, что написание формул в то время (в частности, в работах Воскресенского, Либиха и мн. др. химиков) имело по сравнению с современным «удвоенный вид», то Воскресенский сделал выводы о составе хиноила исходя из анализа его треххлористого производного $C_{12}H_2O_4Cl_6$ (или C_6HOCl_3).
- 210 *Woskresensky A.* Einwirkung des Chlors auf das Chinoil // *Erdm. Journ. Prak. Chem.* 1839. Bd. XVIII. S. 419–422. Интересно, что с этого времени все свои работы Воскресенский посылал именно в этот журнал; в либиховских «Анналах» вышла после этого лишь его статья о теобромине.
- 211 *Woskresensky A.* Einwirkung des Chlors auf das Chinoil // *St. Pétersb. Acad. Sci. Bull.* 1840. Т. VI. С. 136–138.
- 212 РГИА. Ф. 733. Оп. 87. Д. 381. Л. 30.
- 213 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 3. Д. 15907. Л. 37–37 об. Одновременно с А. Воскресенским защищали диссертации И. Соколов (из группы заграничных стажеров) и магистр С. Усов.
- 214 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 3. Д. 6006. Л. 2.
- 215 Там же. Л. 1.
- 216 Там же. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2092.
- 217 Там же. Ф. 14. Оп. 1. Д. 4366. Л. 2.
- 218 Там же Д. 4441. Л. 1–1 об.
- 219 Там же. Л. 2.
- 220 Там же. Л. 4–4 об.
- 221 Там же.
- 222 Там же. Л. 1.
- 223 Там же.
- 224 Там же. Л. 4.
- 225 Там же. Л. 6.
- 226 Там же Д. 4573. Л. 7–7 об.
- 227 Там же Д. 4697. Л. 109–110 об.
- 228 Там же Д. 4573. Л. 1 об.
- 229 Дело в том, что до начала XX столетия химия действительно преподавалась лишь в высших учебных заведениях – преимущественно в университетах, а также в ряде вузов, где она была вспомогательной дисциплиной (лесных,

- сельскохозяйственных, инженерных, технологических институтах), в гимназиях в течение почти всего XIX столетия ее не изучали.
- 230 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Д. 4627. Л. 104–105.
- 231 РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 241. Л. 9 об. – 10.
- 232 Там же. Л. 11 об. – 12.
- 233 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 3. Д. 6097. Л. 1. Здесь содержится письмо А. Воскресенского на имя ректора И.П. Шульгина: «В С.-Петербургскую таможенную присланы на мое имя книги и инструменты для химической лаборатории университета; посему покорнейше прошу Ваше Высочество сделать отношение ... о выдаче означенных вещей».
- 234 Годичный торжественный акт в Императорском С.-Петербургском университете, бывший 25 марта 1842 г. Отчет ректора. СПб., 1843. С. 22–23.
- 235 Годичный торжественный акт в Императорском С.-Петербургском университете, бывший 25 марта 1843 г. Отчет ректора. СПб., 1844. С. 28–29.
- 236 Годичный торжественный акт в Императорском С.-Петербургском университете, бывший 8 февраля 1847 г. Отчет ректора. СПб., 1847. С. 45.
- 237 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Д. 4607. Л. 2.
- 238 Там же. Л. 2 об.
- 239 Там же Д. 4573. Л. 1 об.
- 240 *Woskresensky A. Ueber das Theobromine // Erdm. Journ. Prak. Chem. 1841. Bd. XXIII. S. 394–397.*
- 241 *Woskresensky A. Ueber das Theobromine // Ann. 1842. Bd. XLI. S. 125–127.*
- 242 *Woskresensky A. Untersuchungen einiger südrussischer Brennmaterialen des Mineralreichs // St. Petersb. Verh. Min. Gesell. 1842. S. 44–54.*
- 243 *Woskresensky A. Untersuchungen einiger südrussischer Brennmaterialen des Mineralreichs // St. Pétersb. Acad. Sci. Bull. 1845. T. IV. Col. 373–378.*
- 244 *Woskresensky A. Untersuchungen einiger südrussischer Brennmaterialen des Mineralreichs // Erdm. Journ. Prak. Chem. 1845. Bd. XXXVI. S. 185–192.*
- 245 ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 4082 (Формулярный список А.А. Воскресенского. Л. 121–127). Л. 121 об.
- 246 *Woskresensky A. Ueber die Einwirkung der Alkalien auf das Chinon. [1844] // St. Pétersb. Acad. Sci. Bull. 1845. T. III. Col. 345–347; Erdm. Journ. Prak. Chem. 1845. Bd. XXXIV. S. 251–254.*
- 247 *Woskresensky A. Ueber die Zusammensetzung des Inulins // St. Pétersb. Acad. Sci. Bull. 1847. T. V. Col. 36–39; Erdm. Journ. Prak. Chem. 1846. Bd. XXXVII. S. 309–312; Journ. de Pharm. 1846. T. X. P. 132–134.*
- 248 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 9. Д. 48. Не исключено, что эта работа М. Козицкого делалась в рамках курса А. Воскресенского по технологии.
- 249 П. Ильенков, в частности, предлагал начальству, чтобы для технологического кабинета закупка реактивов происходила одновременно с приобретением их для химической лаборатории, ибо «малые количества покупать дороже» (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Т. 2. Д. 4607. Л. 3–4). Воскресенский же, хорошо зная состав инструментов технологического кабинета, по согласованию с Ильенковым использовал необходимые приборы оттуда, а некоторые по его просьбе даже передавались в химическую лабораторию (например, «химические весы, воздушный насос и серебряная кастрюля, так как в технологическом кабинете они использовались очень редко». Там же. Л. 27–29).
- 250 Там же. Л. 9–9 об.
- 251 ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 4082 (Формулярный список А.А. Воскресенского. Л. 121–127). Л. 121 об.

- 252 Там же. Это, разумеется, добавило Воскресенскому учебной нагрузки, но облегчалось тем, что ГПИ и университет располагались в одном здании (Двенадцати коллегий), да и программы курсов химии в них были весьма сходны. Можно даже предположить (хотя это именно предположение, не нашедшее пока документального подтверждения), что в последние 10 лет существования ГПИ (в 1859 г. он был закрыт, а студенты переведены в университет) лекции по химии могли проходить одновременно для студентов обоих вузов.
- 253 На место инспектора вместо А. Воскресенского был назначен (возможно, не без участия Александра Абрамовича) его однокашник по семинарии и ГПИ (а также земляк – уроженец Твери) А. Тихомандрицкий, преподававший в 1838–1848 гг. в Университете Св. Владимира в Киеве.
- 254 Вопреки существующему мнению о том, что сразу после приезда в Россию он прекратил свою научную деятельность.
- 255 Греч Николай Иванович (3(14).8.1787, Петербург – 12(24).1.1867, там же), русский журналист, писатель, филолог. В 1812–1839 гг. издавал (с 1825 г. совместно с Ф.В. Булгариным) журнал «Сын отечества», в 1831–1859 гг. – газету «Северная пчела». Автор романа «Черная женщина» (1834); его «Опыт краткой истории русской литературы» (1822) – первая книга по истории литературы в России. За «Практическую русскую грамматику» (1827) избран корреспондентом Петербургской АН. В 1840 г. издал «Чтения о русском языке». Мемуары Греча «Записки о моей жизни» (полное издание в 1886 г.) содержат обширный литературно-исторический и бытовой материал (в том числе историю его участия в «Энциклопедическом лексиконе» Плюшара).
- 256 Не менее звездным был поначалу и состав авторов-гуманитариев: в ряде томов приняли участие профессора Царскосельского лицея (А.И. Галич, П.А. Плетнев), Петербургского университета (Н.Г. Устрялов, М.Г. Плисов, И.П. Шульгин), здесь попробовали свои силы будущие лексикографы В.И. Даль, И.И. Срезневский, А.Х. Востоков и другие видные ученые того времени.
- 257 Энциклопедический лексикон. СПб.: А. Плюшар, 1841. Т. 17. Страницы (соответственно): 225, 270–272, 305, 353, 439. Термин «Дестиллирование» (именно в таком написании он употреблялся в то время, хотя в латинском варианте, который А. Воскресенский приводит здесь же, фигурируют два варианта написания: *Destillation* и *Distillation*) стоит не по алфавиту, так как размещен в «Дополнениях» к тому.
- 258 *Otto F.J. Lehrbuch der rationellen Praxis der landwirthschaftlichen Gewerbe*. Braunschweig: Vieweg, 1838. 759. V S.
- 259 Энциклопедический лексикон. Т. 17. СПб.: А. Плюшар, 1841. С. 270–272.
- 260 В 9-м классе значились «профессоры при Академиях» и «докторы всех факультетов, которые на службе обретаются». М.В. Ломоносов в свое время немало сил и хлопот приложил к тому, чтобы для профессоров и людей, окончивших университет, были повышены классы их должностей.
- 261 *Шепелев Л.Е.* Титулы, мундиры и ордена Российской империи. М.: Центрполиграф, 2005. С. 180.
- 262 Там же. С. 182.
- 263 Эта канцелярия возникла еще в 1812 г.; в начале николаевского царствования (в 1826 г.) ее разделили на три отделения: первое осуществляло общий контроль за организацией гражданской службы (назначение высших чиновников, установление условий их службы, награды и пр.); второе занималось кодификацией законодательных актов Российской империи; третье стало органом административного надзора и центром политического сыска в стра-

- не (в 1880 г. его функции были переданы Министерству внутренних дел). Подробнее см. *Шепелев Л.Е.* Указ. соч. С. 163 и сл.
- 264 Отечественные университеты в динамике золотого века русской культуры / Под ред. проф. Е.В. Олесеюка. М., 2006 (<http://www.lexed.ru/pravo/theory/olesek2006/>).
- 265 Цит. по: *Шепелев Л.Е.* Указ. соч. С. 178–181.
- 266 ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 3819. Л. 7 об.
- 267 Вполне возможно, что бумаги были посланы вскоре после истечения первого трехлетия службы на должности, однако в те времена путь их по инстанциям иногда оказывался весьма долог.
- 268 «Указом Правительствующего Сената произведен в надворные советники...». ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 4200. Л. 70 об.
- 269 Там же.
- 270 Там же. Л. 71 об.–72.
- 271 Там же. Л. 70 об.–71.
- 272 РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 241. Л. 9 об.–10.
- 273 Там же. Л. 9 об.–11.
- 274 ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 3989. Л. 149 об.
- 275 Там же. Д. 4200. Л. 73 об.–74.
- 276 Там же. Д. 3884. Л. 68 об.–69.
- 277 РГИА. Ф. 733. Оп. 93. Д. 97. Л. 7–9 об.
- 278 Там же. Л. 7.
- 279 Там же. Л. 16.
- 280 Там же. Л. 22.
- 281 В будущем – известный историк, профессор Московского университета.
- 282 Т.Н. Грановский и его переписка. М., 1897. Т. 2. С. 387–388.
- 283 Здесь, разумеется, следует упомянуть еще и Н.Н. Зинина, к которому Д.И. Менделеев также относил слова про «дедушку», и совершенно справедливо – Воскресенский и Зинин были из одного поколения и оба сделали для химической науки и образования очень много. Однако Н.Н. Зинин в первой половине 1840-х годов преподавал в Казани, и лишь в 1847 г. был приглашен в Петербург (профессором Медико-хирургической академии), где он также взрастил немало учеников. Понятно, однако, что химия в МХА была хотя и важным, но не профилирующим предметом (как сказали бы сегодня, кафедра химии в МХА не была здесь «выпускающей кафедрой»), и даже несмотря на это, среди выпускников МХА именно благодаря Зинину оказалось немало известных химиков. В этом смысле положение Воскресенского как профессора одной из профильных кафедр Петербургского университета было более выигрышным.
- 284 Из отчета П.А. Плетнева. Цит. по: *Бондаренко Л.Б.* Реальное отделение в С.-Петербургском университете и его питомцы // Санкт-Петербургский университет. 2000. № 3.
- 285 Ильенков Павел Антонович (1821–1877) происходил из дворянской семьи. После окончания нижегородской гимназии (1839) обучался в Петербургском университете вначале по математическому разряду, через год перешел на реальное отделение. После окончания университета два года обучался за границей (1843–1845), в Берлине, Гиссене, Вене и Париже. В 1847 защитил магистерскую диссертацию («Рассуждение о химическом процессе приготовления сыров») и до 1855 г. работал в Петербургском университете. В 1855–1861 был управляющим на сахарном заводе графа А. Бобринского в Тульской губернии. В период работы в Петровской сельскохозяйственной

- академии занимался разработкой методов получения удобрений и другими вопросами агрономической химии. Формулярный список – ЦИАМ. Ф. 228. Оп. 2. Д. 89.
- 286 ЦГИА СПб. Ф. 139. Оп. 1. Т. 3. Д. 5388.
- 287 Волков В.А., Куликова М.В. Российская профессура XVIII–начала XX в. Химические науки. Биографический словарь. СПб.: Изд-во РХГИ, 2004. С. 93.
- 288 Бондаренко Л.Б. Реальное отделение в С.-Петербургском университете и его питомцы // Санкт-Петербургский университет. 2000. № 3.
- 289 Волков В.А., Куликова М.В. Российская профессура XVIII–начала XX в. Химические науки. Биографический словарь. СПб.: Изд-во РХГИ, 2004. С. 112–113.
- 290 Скобликов Михаил Васильевич (1825–1861), из семьи мещан. После окончания Петербургского университета (1851) был оставлен для подготовки к профессорскому званию, сдал магистерские экзамены (1852; ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Т. 2. Д. 5191), в 1853 защитил диссертацию на степень магистра химии и был зачислен приват-доцентом (Там же. Д. 5280). С 1855 – адъюнкт по кафедре технологии (ЦГИА СПб. Ф. 139. Оп. 1. Т. 3. Д. 5750); в 1857 защитил диссертацию на степень магистра технологии («Разбор фабрикаций лаков и процесса высыхания масел») и был избран экстраординарным профессором. В 1859 г. заболел туберкулезом легких и уехал на лечение во Францию, где и скончался.
- 291 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 9. Д. 48. Не исключено, что эта работа М. Козицкого делалась в рамках курса А. Воскресенского по технологии.
- 292 Там же. Оп. 1. Т. 2. Д. 4607. Л. 30–30 об.
- 293 Reiset J. // Ann. Chim. Phys. 1844. [3]. II. P. 417; Compt.rend. 1844. Т. 8. P. 1100.
- 294 Peyrone M. // Ann. 1845. Bd. 55. S. 205.
- 295 Skoblikoff M. Recherches sur quelques combinaisons nouvelles d'Iridium // Bulletin physico-mathematique de l'Academie des sciences de St. Petersburg. 1852. Т. XI. № 1–2. Col. 25–30.
- 296 Менделеев Д.И. Основы химии. 13-е изд. М.; Л.: 1947. Т. 2. С. 627.
- 297 Чугаев Л.А. Химия комплексных соединений (Серия «Классики науки»). Л.: Наука, 1979. С. 285.
- 298 Если по Уставу 1804 г. университет есть «высшее ученое сословие, учрежденное для преподавания наук», то в Уставе 1835 г. этой нормы уже нет, наука «оставлена» только для Академии наук.
- 299 Корзухина А.М. От просвещения к науке. Физика в Московском и С.-Петербургском университетах во второй половине XIX – начале XX в. Дубна: Феникс+, 2006. С. 21.
- 300 Иностранцев А.А. Воспоминания (Автобиография). СПб.: Центр «Петербургское востоковедение», 1998. С. 58, 61.
- 301 Цена алюминия в то время ненамного уступала серебру (в США, например, в 1856 г. алюминий продавался по цене 12 долл. за фунт (454 г.), а серебро – по 15 долл.).
- 302 В 1886 г. это осуществили П.Л. Эру и Ч. Холл с помощью электролиза.
- 303 Так, в 1859–1865 гг. Н.Н. Бекетов показал, что при высоких температурах алюминий восстанавливает металлы из их оксидов. Позднее эти опыты послужили отправной точкой для возникновения алюминотермии.
- 304 ЦГИА СПб. Ф. 14. Этот фонд довольно объемный, он включает в себя более 90 000 единиц хранения (дел).
- 305 У некоторых студентов представлена не одна, а две или три работы – возможно, это дополнительные научные исследования.
- 306 Например, в данном списке не значится работа М.В. Скобликова, тогда как известно, что он окончил университет в 1851 г. со степенью кандидата, и в

- следующем году его исследование было напечатано в Академическом бюллетене. Отсутствует здесь и диссертация Н.Н. Соколова, который окончил физико-математический факультет в 1847 г. Вполне вероятно, что имеются и другие пропуски.
- 307 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 3. Т. 2. Д. 8014 (1857).
- 308 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 3. Т. 2. Д. 7815.
- 309 Вот лишь некоторые примеры: ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 3. Т. 2. Д. 7997, 8153, 8384 и др.
- 310 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 6. Д. 838.
- 311 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Д. 5998. Л. 1–1 об.
- 312 После А.А. Воскресенского в этой квартире в 1866 г. поселился Д.И. Менделеев; в настоящее время (с декабря 1911 г.) здесь находится Музей-архив Д.И. Менделеева.
- 313 Соколов Николай Николаевич (1826–1877) происходил из семьи купцов. После окончания естественного отделения со степенью кандидата (1847) работал хранителем Минералогического музея. Вернувшись из поездки за границу, сдал магистерские экзамены (1854; ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Т. 2. Д. 5407), в 1857 защитил диссертацию на степень магистра.
- 314 Подробнее см.: *Zaitseva E.A.* Die Fortsetzung der Traditionen der liebigischen Schule in Russland // *Deutsch-russische Beziehungen in Medizin und Naturwissenschaften / D.v. Engelhardt u. I. Kästner (Hgg). Bd. 2. Aachen: Shaker Verlag, 2000. S. 117–128.*
- 315 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Т. 2. Д. 5982.
- 316 *Логинов С.* Предтеча. Повесть // www.lib.ru/loginow/predt.txt. Николай Николаевич Соколов – один из немногих химиков XIX столетия, кто удостоился «художественной биографии», воплощенной в повести С. Логинова. И хотя автор не всегда придерживается научной «документальности», некоторые цитаты из этой книги мы приводим здесь в качестве иллюстрации, демонстрирующей не только хорошее знакомство автора с эпохой, но и определенным образом дополняющей известные нам архивные материалы.
- 317 О «Горном журнале» подробнее см.: *Быстрова Н.И.* «Горный журнал» и история химии (к 180-летию издания журнала) // *Вопросы истории естествознания и техники. 2005. № 4. С. 74–92.*
- 318 *Быстрова Н.И.* У истоков создания Русского химического общества // *Химические и естественнонаучные общества: история и основатели... / Сб. трудов III чтений памяти Н.А. Фигуровского, Москва, 2006. Тамбов, 2008. С. 30–43.*
- 319 Там же.
- 320 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 2. Д. 401.
- 321 ЦГИА СПб. Ф. 139. Оп. 1. Т. 3. Д. 6088.
- 322 В книге С. Логинова «Предтеча» этот эпизод получил такую трактовку: «Надо было серьезно лечиться. Александр Абрамович Воскресенский, исполнявший в ту пору должность ректора, своей рукой написал за Соколова прошение, своею же властью утвердил его, и Соколов, едва ли не против воли, был командирован с ученой целью за границу – в Италию и Швейцарию. – Никакого отчета с вас не спросят, – внушал Воскресенский отъезжающему. – Лечитесь только хорошенько, иначе вы не только новых работ не произведете, но и лекций читать не сможете.
- Год лечения прошел быстро и бессодержательно. За все время Соколов только однажды вырвался из заколдованного круга моционов и променадов, когда ездил в Палермо к Станислао Канницаро. Где-то шла жизнь, другие заботились открытием тайн естества, а он вышагивал по маршрутным дорожкам с кружкой минеральной воды в руках, прихлебывая на ходу.

- Но зато лечение помогло. Солнце, чистый воздух, козье молоко и размеренная бестревожная жизнь вернули ему здоровье. Соколов окреп и загорел до черноты. Все чаще доктор, пряча после осмотра трубку стетоскопа, довольно напевал про себя. И однажды сказал ему:
- Очаги в легких купированы, хрипов нет. Мистер Соколофф, вы здоровы. Если будете аккуратны, то доживете до восьмидесяти лет, чего я и себе желаю». См. также: *Менишуткин Н.А.* Памяти Н.Н. Соколова // ЖРФХО. 1878. Т. 10. С. 8–15.
- 323 Абашев Дмитрий Николаевич (1829–1880), из дворянской семьи. Родился в родовом поместье в Бельском у. Смоленской губ. Окончил Петербургский ун-т (1851). В 1854–1857 гг. преподавал в средних уч. заведениях Москвы. В 1858–1862 гг. работал в Киевском ун-те (в 1859–1860 гг. на полтора года был командирован за границу: работал у Р. Бунзена в Гейдельберге и у А. Балара и А. Реньо в Париже), в 1865–1879 гг. – в Новороссийском ун-те в Одессе (с 1869 ординарный профессор).
- 324 Абашев Николай Иванович (1802–186?) – смоленский помещик, деятель в области сельского хозяйства. Был членом Вольного экономического общества и Московского общества сельского хозяйства. В 1855 г. опубликовал «Практическое руководство к усовершенствованию сельского хозяйства в нечерноземной полосе России» (СПб., 176 стр.). Публиковал свои труды в Трудах ВЭО, «Отечественных записках», «Земледельческой газете» и др. изданиях.
- 325 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 14. Д. 4.
- 326 Магистер. дисс.: «Исследование о явлениях взаимного растворения жидкостей» (1857; ЦИАМ. Ф. 418. Оп. 27. Д. 83); докт. дисс. – «О тепловых явлениях, обнаруживающихся при соединении жидкостей» (1868).
- 327 *Кипнис А.Я.* Д.Н. Абашев и его вклад в развитие учения о растворах (к столетию исследования жидкостных растворов) // Журн. физ. хим. 1958. Т. 32. Вып. 3.
- 328 Русский Вестник. 1864. № 7.
- 329 Подробнее об этом см.: *Богатова Т.В.* Развитие химии терпеновых соединений. М.: ВИНТИ, 1991.
- 330 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 49.
- 331 Там же. Д. 53.
- 332 Там же. Д. 130.
- 333 Там же. Оп. 9. Д. 99.
- 334 Там же. Оп. 10. Д. 52.
- 335 Там же. Д. 76.
- 336 Там же. Оп. 11. Д. 66.
- 337 Там же. Оп. 10. Д. 162.
- 338 Тютчев Иван Артамонович (1834–1892) происходит из потомственных дворян Тамбовской губернии. Окончил С.-Петербургский университет (1856) со степенью кандидата, в 1858 г. защитил магистерскую диссертацию; с 1859 г. преподавал в Горы-Горетском сельскохозяйственном институте, с 1862 г. – экстраординарный профессор Киевского университета им. Св.Владимира (с 1867 г. – ординарный). В 1869–1875 г. – директор Института сельского хозяйства и лесоводства в Новоалександрии; с 1875 г. – директор исправительной колонии в С.-Петербурге. В 1865 г. был командирован в Германию, работал в Геттингенском университете. (*Волков В.А., Куликова М.В.* Российская профессура XVIII – нач. XX в. Химические науки. Биографический словарь. СПб.: Изд-во РХГИ, 2004. С. 224).

- 339 Так, устный экзамен по химии состоял из вопросов: 1) О жераровой теории типов; 2) Анализ азотистых органических соединений; 3) Соединения феновой группы. Письменный экзамен включал следующие вопросы: 1) Из химии неорганической – описать различные способы, употребляемые в настоящее время при обработке железных руд; 2) Из химии органической – фено и органические соединения, к нему относящиеся; 3) Из химии аналитической – анализы почвы. Все ответы были признаны удовлетворительными (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Д. 5752. Л. 13–14).
- 340 Там же. Л. 13 об.–14.
- 341 Тютчев И.А. Введение к изучению кристаллографии. СПб., 1862.
- 342 Устрялов. Воспоминания о С.-Петербургском университете 1852–1856 гг. // Исторический Вестник. 1884. № 7. С. 114–116.
- 343 Об определении кандидата СПб. университета Радлова лаборантом при химической лаборатории университета. 18 августа 1852 г. // ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Т. 2. Д. 5196.
- 344 Эдмунд Федорович Радлов (1829–?), из семьи обрусевших немцев (*Григорьев В.В.* Императорский С.-Петербургский университет в течение первых пятидесяти лет его существования. Историческая записка. СПб., 1870. С. 293); брат Э.Ф. Радлова, Л.Ф. Радлов, выпускник ГПИ, впоследствии педагог и писатель, заведовал этнографическим музеем Императорской АН.
- 345 Григорьев В.В. Императорский С.-Петербургский университет в течение первых пятидесяти лет его существования. Историческая записка. СПб., 1870. С. 395.
- 346 Волков В.А., Куликова М.В. Указ. соч. С. 51. В дальнейшем Ф. Вреден работал доцентом Варшавского университета, а с 1876 г. стал профессором в Петербургском горном институте.
- 347 Работа Вредена «Разложение антрацитов и каменных углей из некоторых русских месторождений» была напечатана в 1867 в «Записках Имп. СПб. Минералогического общества», почетным членом которого в то время был А.А. Воскресенский.
- 348 Алексеев Петр Петрович (1840–1891) – химик-органик. Родился в семье надворного советника. Учился в Новгородской гимназии (1851–1856), затем окончил Петербургский университет (1856–1860) со степенью кандидата. В 1860–1864 совершенствовался за границей.
- 349 Вейнберг Л. Алексеев Петр Петрович // *Половцов А.А.* Русский биографический словарь. Т. 2. СПб., 1900. С. 13.
- 350 Музей-архив Д.И. Менделеева при СПбГУ. Альбом писем, собранный самим Д.И. Менделеевым. Док. 25/21.
- 351 Государственный архив г. Киева. Ф. 16. Оп. 324. Д. 42.
- 352 Меншуткин Николай Александрович (1842–1907), происходил из богатой купеческой семьи. Образование получил в Главном немецком училище им. Св. Петра (1853–1857) и Петербургском университете (1858–1862), затем продолжал его за границей – в Тюбингенском и Марбургском университетах и Высшей медицинской школе в Париже. В Петербургском университете с 1866 г. преподавал курс аналитической химии, а после кончины А.М. Бутлерова в 1886 г., оставив аналитическую химию, начал преподавать курс органической химии, приняв на себя заведование органическим отделением. В 1879–1887 гг. – декан физико-математического факультета.
- 353 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 264.
- 354 Там же. Оп. 1. Т. 2. Д. 6227.
- 355 Волков В.А., Куликова М.В. Указ. соч. С. 153–154.

- 356 ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 3263. Л. 3.
- 357 Там же. Л. 7–7 об.
- 358 Там же. Д. 2122. Л. 7.
- 359 Там же. Л. 7 об.
- 360 Там же. Л. 81 об.
- 361 Там же. Л. 58.
- 362 Там же. Л. 113.
- 363 Там же. Л. 120.
- 364 Ходнев Алексей Иванович // *Волков В.А., Куликова М.В.* Указ. соч. С. 234–235.
- 365 ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2165.
- 366 Отечественные университеты в динамике золотого века русской культуры / Под ред. проф. Е.В. Олесеюка. М., 2006. Гл. 3 (<http://www.lexed.ru/pravo/theory/olesek2006/?31.html>).
- 367 Д.С. Чижов начал преподавать в Педагогическом институте сразу после возвращения из-за границы, в 1811 г. Когда в 1819 г. ГПИ преобразовали в университет, Чижов стал профессором университета (до 1846 г.). Учитывая, однако, что с 1836 г. ГПИ и университет располагались в одном здании (12 коллегий), то контакты преподавателей обоих учебных заведений были весьма тесными.
- 368 Летопись жизни и деятельности Д.И. Менделеева. Л.: Наука, 1984. С. 31.
- 369 Там же. С. 32.
- 370 Там же. С. 31.
- 371 Как уже упоминалось, интерес Менделеева к физике и физическому эксперименту был снижен отказом профессора Ленца допустить студента к работе в физическом кабинете: «В Педагогическом институте, где мы жили и где у нас прямо возле камер для занятий были расположены физический кабинет, химическая лаборатория, библиотека и прочее, чем мы могли с величайшим удобством пользоваться, где мы работали с весьма большой охотой, нам были вполне открыты двери почти во всякое время в лабораторию и библиотеку. Но вследствие стремления, весьма понятного, хотелось попасть и работать также в физическом кабинете. Я обратился тогда с просьбой в этом отношении к Ленцу. Он рекомендовал быть на практических занятиях профессора Пчельникова, а тот магнитный инструмент, который я просил для ознакомления и работы, он дать отказался вследствие того, что инструмент, постоянно стоявший в соседней комнате в шкафу, был ценный и, по словам Ленца, я легко мог его испортить вследствие незнакомства с ним» (*Менделеев Д.И.* Какая же академия нужна России? // www.ien.ac.ru/~kalinich/rus-sci/old/mendeleev.htm).
- 372 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Т. 2. Д. 5173 («По прошению г. попечителя округа о допущении студентов Главного Педагогического института к занятиям в химической лаборатории университета, 3 июня 1852 г.»).
- 373 *Verhandl. Russisch-kais. Mineralog. Ges.*, 1854. Jg. 1854, S. 234–239. Отметим, что активная помощь студенту со стороны профессоров (Воскресенского, который руководил химической частью работы, и Куторги, который консультировал Менделеева по минералогии и затем перевел его статью на немецкий язык) никак не отразилась на авторстве – статья опубликована под одной фамилией – самого Д.И. Менделеева.
- 374 Летопись жизни и деятельности Д.И. Менделеева. Л.: Наука, 1984. С. 32, 42.
- 375 Архив Д.И. Менделеева: Автобиографические материалы. Л., 1951. С. 43.

- 376 Менделеев Д.И. Изоморфизм в связи с другими отношениями кристаллической формы к составу // Соч. Л., 1937. Т. 1. С. 48.
- 377 Младенцев М.Н., Тищенко В.Е. Дмитрий Иванович Менделеев, его жизнь и деятельность. М.; Л., 1938. Т. 1. Ч. 1–2. С. 96.
- 378 ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2363. Л. 10.
- 379 Д.И.Менделеев и к преподаванию в Ришельевском лицее подошел со всей неукротимой энергией, свойственной его натуре: спустя два месяца после приезда он представил директору лицея, куда был принят учителем естественных наук, программу обучения по этому предмету и проект организации «Кабинета естественных наук».
- 380 Летопись жизни и деятельности Д.И. Менделеева. Л.: Наука, 1984. С. 47.
- 381 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Т. 2. Д. 5646.
- 382 Летопись жизни и деятельности Д.И. Менделеева. Л.: Наука, 1984. С. 50.
- 383 Это важно было сделать именно в университете, так как в 1858–1859 гг. ГПИ был закрыт, остававшиеся в нем студенты распределены по институтам и университетам, а помещения переданы во владение С.-Петербургского университета – с этого времени СПбУ занимал здание 12 коллегий полностью (ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2482. «Об упразднении института; ... описания кабинетов и коллекций»).
- 384 Там же. С. 59.
- 385 Научный архив Д.И. Менделеева в СПбУ. 2-В-24(В).
- 386 Эта статья опубликована в журнале *Compt. Rend. Acad. Sci. Paris*. 1860. Т. 51. N 3. Р. 97–99.
- 387 Менделеев Д.И. Воскресенский Александр Абрамович // Энциклопедия Брокгауза и Ефрона. СПб. 1892. Т. 7. С. 243.
- 388 С.-Петербургские ведомости. 1860. 2 нояб. С. 4.
- 389 Летопись жизни и деятельности Д.И. Менделеева. Л.: Наука, 1984. С. 73.
- 390 В 1862 г. за этот учебник Д.И. Менделеев получил Демидовскую премию.
- 391 Летопись жизни и деятельности Д.И. Менделеева. Л.: Наука, 1984, С. 75. В Институте корпуса инженеров путей сообщения Д.И.Менделеев проработал до 1864 г.
- 392 ЦГИА СПб. Ф. 139. Оп. 1. Т. 3. Д. 6338.
- 393 Андреевский Иван Ефимович (1831–1891) – профессор юридического факультета СПбУ; Сухомлинов Михаил Иванович (1828–1901) – историк литературы, профессор историко-филологического факультета.
- 394 Научный архив Д.И. Менделеева в СПбУ, 30-1-В-4.
- 395 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Д. 4718. Л. 58–59.
- 396 Программы военно-учебных заведений. Курс специальный, II [1844–45]. Б.м., б.г.
- 397 Семенов-Тяньшанский П.П. Мемуары // Русские мемуары 1828–1856 гг. Избранные страницы. М.: Правда, 1990. С. 459–460.
- 398 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Д. 4718. Л. 5–6 об.
- 399 В этот коллектив входили, в частности, полковник А. Озерский, штабс-капитан Бек и преподающий Тыртов.
- 400 Пазинич Б.С. Проблемы дидактики высшей школы в педагогическом наследии Н.И. Пирогова. Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. М., 1975. С. 8–17.
- 401 Летопись жизни и деятельности Д.И. Менделеева. Л.: Наука, 1984. С. 75.
- 402 Шор Д.И., Ярошевский Р.С. Основные этапы развития [Инженерной] академии // Военно-инженерная академия РККА им. Куйбышева. Юбил. сб. [120 лет]. М., 1939. С. 57–70.
- 403 Волков В.А., Куликова М.В. Указ. соч. С. 255–256.

- 404 Прокудин И.В. Проректоры по учебной работе Петербургского государственного университета путей сообщения (1809–1999). СПб., 1999. С. 5–7.
- 405 Глазцов Г.А. и др. Достоинны высшего признания. СПб., 1999. С. 9–11, 30–35.
- 406 Цит. по: *Рождественский С.В.* Исторический обзор деятельности Министерства народного просвещения, 1802–1902. СПб., 1902. С. 258–259.
- 407 Там же. С. 259.
- 408 РГИА. Ф. 733. Оп. 23. Д. 80. Л. 17.
- 409 Там же. Оп. 120. Д. 241. Л. 6 об.
- 410 ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 3840. Л. 7 об.–8.
- 411 Миддендорф Федор Иванович – известный педагог (1776–1856), после обучения в Йенском университете преподавал латинскую словесность в Губернской гимназии (С.-Петербург), затем там же был инспектором; с 1823 г. – директор Второй Петербургской гимназии. В 1829 г. был назначен директором ГПИ, во главе которого стоял 17 лет (1829–1846).
- 412 Действительный статский советник А.Ф. Поздеев, учившийся в Губернской гимназии в 1817–1824 гг., вспоминает: «Полным хозяином и распорядителем по всем частям, воспитательной, учебной, хозяйственной, был всеми уважаемый инспектор гимназии Федор Иванович Миддендорф, человек умный, высокообразованный, честный, справедливый, но весьма строгий и взыскательный. Мы все уважали и боялись его. Попечитель округа С.С. Уваров очень любил наше заведение, часто посещал его и с особенным уважением относился к почтенному Миддендорфу, называя его не иначе, как “папа”».
- 413 ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 4200. Л. 69.
- 414 РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 241. Л. 9 об.–10.
- 415 ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 4200. Л. 72 об.–73.
- 416 Там же. Д. 3989. Л. 149 об. – 150.
- 417 В 1857 г. Главный Педагогический институт был упразднен, лаборатории и кабинеты переданы, а студенты переведены в университет, и в здании Двенадцати коллегий остался лишь один «хозяин» – Петербургский университет.
- 418 Чебышёв Пафнутий Львович (1821–1894), выдающийся русский математик. Родился в Калужской губернии в семье богатого землевладельца. Получил домашнее образование; затем обучался в Московском университете (окончил в 1841 г.). В 1847–1882 гг. преподавал в Петербургском университете (с 1850 – профессор). Являлся членом Петербургской АН (1853). Считается одним из основоположников теории приближения функций. Работы также в теории чисел, теории вероятностей, интегральном исчислении, теории механизмов и многих других разделах математики и смежных областей знания. Чебышёв создал школу русских математиков (из учеников наиболее известны А.Н. Коркин, Е.И. Золотарев, А.А. Марков, А.М. Ляпунов, В.А. Стеклов, Д.А. Граве). Труды Чебышева еще при жизни нашли широкое признание не только в России, но и за границей; он был избран членом Берлинской АН (1871), Болонской АН (1873), Парижской АН (1874), Лондонского королевского общества (1877), Шведской АН (1893) и почетным членом многих других русских и иностранных научных обществ, академий и университетов.
- 419 Сомов Осип (Иосиф) Иванович (1815–1876) – русский математик и механик, академик Петербургской АН (с 1862 г.). Окончил Московский университет (1835). С 1847 г. профессор Петербургского университета; преподавал также в Институте корпуса инженеров путей сообщения (1848–1869) и в Институте корпуса горных инженеров (1849–1862). Основные труды по теорети-

- ческой механике и математическому анализу. Для творчества Сомова характерно применение результатов, полученных в аналитической механике, к вопросам геометрии. Он первым в Петербургском университете начал преподавать теорию эллиптических функций и написал первое пособие по этой дисциплине – «Основания теории эллиптических функций», в котором изложил и собственные методы исследования. Важны также труды Сомова по вопросам малых колебаний системы вокруг положения устойчивого равновесия. Автор оригинального курса «Рациональная механика» (Ч. 1–2, 1872–1877), который в 1878 г. был переведен на немецкий язык. Труды О.И. Сомова трижды удостоивались Демидовских премий (1838, 1847, 1851).
- 420 Буняковский Виктор Яковлевич (1804–1889), видный русский математик, статистик и демограф. Происходил из украинской семьи подполковника конно-польского уланского полка, рано осиротел. Первоначальное образование получил в Москве в доме графа Тормасова, друга его отца. В 1820 г. вместе с сыном гр. Тормасова отправился за границу. В Лозанне слушал лекции по математике в академии; затем в Париже два года посещал Сорбонну и College de France, где тогда преподавали Лаплас, Пуассон, Фурье, Коши, Лакруа, Гей-Люссак и др. Больше всего ему пришлось работать у Коши. В 1824 г. блестяще защитил диссертацию, состоявшую из двух работ по аналитической механике и математической физике, и получил степень доктора математики Парижского университета. В 1826 г. вернулся в Россию и занялся педагогической работой. Преподавал математику в 1-м кадетском корпусе (1827–1831), в офицерских классах Морского министерства (1828–1864). С 1846 по 1859 г. читал лекции в Петербургском университете. В 1830 г. он был избран экстраординарным, а в 1841 г. – ординарным академиком; с 1864 г. – вице-президент Академии наук. Как вице-президент, он принимал меры к тому, чтобы пополнить ряды академиков русскими учеными. В 1858 г. Буняковский становится виднейшим экспертом по вопросам статистики и разных видов страхования. Научные труды в различных областях математики: дифференциальное и интегральное исчисление, вариационное исчисление теории вероятностей (его книга «Основы математической теории вероятностей», 1865, была первым полным сочинением по теории вероятностей на русском языке). С 1860-х годов Буняковский много занимается проблемами демографии. Наиболее крупной его работой в этой области является «Опыт о законах смертности в России и о распределении православного народонаселения по возрастам» (1865), которая дала толчок делу изучения смертности в России на научных основаниях.
- 421 Куторга Степан Семенович (1805–1861), известный русский естествоиспытатель и зоолог. Учился в Петербургском (с 1827 г.) и Дерптском (с 1828 г.) университете, где окончил курс по медицинскому факультету. В 1832 г. защитил диссертацию на степень доктора медицины; с 1833 г. занял кафедру зоологии в Санкт-Петербургском университете (с 1837 г. – ординарный профессор); одновременно преподавал минералогию и геогнозию в Главном Педагогическом институте (с 1848 г.). Куторга принадлежал к числу тех университетских деятелей, которые, несмотря на скудность средств, умели возбудить в своих слушателях охоту к занятиям и приготовить для России целый ряд достойных натуралистов; собственными средствами он составил орнитологическую коллекцию, готовил со своими учениками анатомические препараты и положил основание не существовавшему до него в университете палеонтологическому собранию. В начале своей университетской службы кроме палеонтологии он деятельно занимался зоотомией и зоологи-

- ей. Плодом ежегодных экскурсий по Петербургской губернии и Финляндии, которые он совершал в летние месяцы, был ряд палеонтологических и геологических статей, напечатанных в «Verhandlungen» Императорского Минералогического общества. В 1842 г. С. Куторга был избран директором Минералогического общества. Став директором, С.С. Куторга основал первое периодическое издание общества – журнал «Verhandlungen der Kaiserlich-Russischen Mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg»; впоследствии из него возникли и «Записки» этого общества на русском языке.
- 422 Ценковский Лев Семенович (1822–1887), известный русский ботаник. После окончания Петербургского университета (1844) защитил магистерскую диссертацию (1846) и участвовал в длительной экспедиции по Центральной Африке. После возвращения был утвержден профессором Демидовского лицея (1850–1854), а затем Петербургского университета (1854–1859). В 1865 г., с открытием Новороссийского университета, был приглашен туда в качестве профессора ботаники; принял участие в основании Новороссийского общества естествоиспытателей; по его инициативе была основана Севастопольская биологическая станция. В 1869 г. перешел в Харьковский университет. Вначале научная деятельность Ценковского была посвящена высшим растениям, затем в течение длительного периода он занимался низшими организмами – водорослями и грибами, относящимися к растительному царству, и амебами, радиоляриями, ресничными инфузориями, относящимися к животному царству. В результате изучения низших организмов им была высказана мысль (ставшая в настоящее время аксиомой), что между растительным и животным мирами нет резкой границы. Как профессор он первым стал преподавать ботанику с микроскопом в руках и первым создал научную ботаническую школу в России. Последний период своей деятельности Ценковский посвятил совсем новой тогда отрасли знания – бактериологии. Он активно способствовал развитию практической бактериологии в России, в особенности им были усовершенствованы методы прививки сибирской язвы. Знаменитый немецкий ботаник Ю. Сакс назвал его основателем научной бактериологии.
- 423 Ленц Эмилий Христианович (1804–1865), русский физик и электротехник, академик Петербургской АН (1834). Обучался в Дерптском университете (с 1820 г.). В 1823–1826 гг. принял участие в качестве физика в кругосветной экспедиции на шлюпе «Предприятие» (под команд. Отто фон Коцебу), где провел важнейшие геофизические исследования с помощью сконструированных им приборов. Профессор кафедры физики Петербургского университета (с 1835 г.), декан физико-математического факультета (1840–1860), 1863–1864 – ректор Университета. Преподавал также в ряде других высших учебных заведений столицы. Выдающийся вклад в физику составили работы Э.Х. Ленца по электромагнитной индукции и тепловому действию тока. Им установлено знаменитое правило направления электродвижущей силы индукции (правило Ленца); в 1842 г. независимо от Дж. Джоуля Ленц открыл закон теплового действия электрического тока (закон Джоуля-Ленца). Совместно с Б.С. Якоби впервые разработал методы расчета электромагнитов в электрических машинах. Изучал зависимость сопротивления металлов от температуры. Его работы помогли вывести российскую технику на уровень последних научных достижений своего времени.
- 424 Гофман Эрнест Карлович (1801–1871) – известный геолог. Окончил Дерптский университет. В 1823–1826 гг. принял участие в кругосветной экспедиции на шлюпе «Предприятие» (под команд. Отто фон Коцебу); в 1828 г. за-

- нимался исследованиями южного Урала. Преподавал в Дерптском университете (1833–1836) геологию и минералогию, затем в течение пяти лет был профессором университета Св. Владимира в Киеве. В 1845 г. Гофман был назначен профессором минералогии Петербургского университета. Результаты его многочисленных экспедиций на Урал послужили основой его капитального труда – геологических карт казенных дач горных Уральских округов (в 1870 г. вышли отдельной книгой). Издал «Руководство к минералогии для гимназий» (СПб., 1853).
- 425 *Петров Ф.А., Гутнов Д.А.* Российские университеты // Очерки русской культуры XIX в. М.: Изд-во МГУ, 2001. С. 172–173.
- 426 Там же. С. 173.
- 427 *Щербатов Григорий Алексеевич* // *Половцов А.А.* Русский биографический словарь, 1912, т. 24.
- 428 Цит. по: *Завьялов Д.А.* Студенческие организации в российском законодательстве 1855–1914 гг. // Правоведение. 2006. № 4.
- 429 *Змеев Б.А.* Реформирование высшей школы России в 50–60-е годы XIX в. // Социально-гуманитарные знания. 1998. № 4.
- 430 РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 241. Л. 13 об. – 14. Интересно, в 1861 г. исполнялось 25 лет службы А.А. Воскресенского по образовательному ведомству и он мог быть уволен в отставку. Назначение деканом состоялось за полгода до того, как Советом университета было принято решение об оставлении Александра Абрамовича на службе на следующие пять лет (июнь 1861 г.). Из этого можно сделать вывод, что положение Воскресенского в университете было очень прочным – никто (в том числе и в Министерстве) не сомневался в том, что он продолжит работу дальше.
- 431 *Змеев Б.А.* Реформирование высшей школы России в 50–60-е годы XIX в. // Социально-гуманитарные знания. 1998. № 4.
- 432 А.В. Головин участвовал в преобразованиях морского ведомства на либеральных началах, был фактическим редактором «Морского сборника», много сделал для реформирования морского образования.
- 433 РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 241. Л. 16 об. – 17.
- 434 ЦГИА СПб. Ф. 139. Оп. 1. Т. 3. Д. 6098 («Об увольнении ректора СПб университета Плетнева от службы. О поручении ординарному профессору действительному статскому советнику Воскресенскому временно исправлять должность ректора. О поручении ординарному профессору Савичу временно исправлять должность декана физико-математического факультета. Ноябрь 1861»).
- 435 Тем не менее, когда в 1862 г. была создана Временная комиссия для управления делами Университета, ее председателем был назначен член Главного правления училищ П.А. Плетнев. (ЖМНП. 1862. Ч. 113. С. 65).
- 436 РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 241. Л. 16 об.–17.
- 437 Как было в свое время зафиксировано в его аттестате ГПИ, время выслуги исчислялось с момента отъезда за границу «для усовершенствования в науках», т.е. с января 1836 г.
- 438 РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 241. Л. 15 об.–17.
- 439 Там же. Л. 17 об.–18.
- 440 Первые циркуляры Министра народного просвещения о посылке на выставку экспонатов и представителей от университетов относятся к ноябрю и декабрю 1861 г. (РГИА. Ф. 733. Оп. 90. Д. 187. Л. 59).
- 441 Первая Всемирная выставка также прошла в Лондоне в 1851 г., вторая – в Париже в 1855.

- 442 РГИА. Ф. 733. Оп. 90. Д. 187. Л. 13 об.
443 Там же. Л. 14.
444 Там же. Л. 19.
445 Интересно, что одним из харьковских профессоров был И. Соколов – однокашник А. Воскресенского по ГПИ; двое других – Лямбль и Лапшин.
446 От Московского университета командировались Н.Э. Ляковский, М.Я. Киттары и Н.А. Любимов.
447 РГИА. Ф. 733. Оп. 90. Д. 187. Л. 63 об.
448 Там же. Л. 100 об.
449 Там же. Л. 117.
450 А.В. Головнин, помимо собственно университетского устава, выработал обширный план правильной организации народного образования в России, но успел привести его в исполнение только отчасти. В 1864 г. издан был устав гимназий, который, по выражению графа Д.А. Толстого, «положил классическое образование в основу собственно-научного университетского образования». Положение 1864 г. о народных школах послужило основанием для широкого развития земской начальной школы.
451 Головнин А.В. Записки для немногих // Вопр. истории. 1997. № 6. С. 73.
452 Полное собрание законов Российской империи. Собр. второе. СПб., 1866. Т. XXXVIII. Ст. 39751. § 1.
453 В него вошло и прежнее Главное правление училищ.
454 Змеев Б.А. Реформирование высшей школы России в 50–60-е годы XIX в. // Социально-гуманитарные знания. 1998. № 4.
455 В целом число штатных преподавателей во всех российских университетах увеличилось с 265 человек (по уставу 1835 г.) до 443 (по уставу 1863 г.), т.е. на 67% (см.: Журнал Министерства народного просвещения. 1863. № 8. С. 378).
456 ЖМНП. 1850. Ч. 67. Отд. 1. С. 38.
457 Годи́чный торже́ственный акт 8 февраля 1858 г. СПб. 1858. С. 32.
458 ЖМНП. 1865. Ч. 126. Отд. 1. С. 38.
459 Годи́чный торже́ственный акт. СПб. 1867. С. 10.
460 Григорьев В.В. Императорский С.-Петербургский университет в течение первых пятидесяти лет его существования. СПб., 1870. С. 359.
461 Эми́лий Христиа́нович Ленц (1804–1865) // Люди русской науки. Биографический словарь. М.: ОГИЗ, 1948. Т. 1.
462 РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 241. Л. 18 об.–20.
463 Там же. Д. 460. Л. 15 об.–16.
464 Иностранцев А.А. Воспоминания (Автобиография). СПб.: Центр «Петербургское востоковедение», 1998. С. 71–72.
465 РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 460. Л. 16 об.–17.
466 Цит. по: Рождественский С.В. Исторический обзор деятельности Министерства народного просвещения, 1802–1902. СПб., 1902. С. 483.
467 Там же. С. 484.
468 РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 460. Л. 16 об.–17 об.
469 В марте 1866 г. он еще не был министром народного просвещения.
470 Учебный Комитет Святейшего Синода (www.ortho-rus.ru/cgi-bin/or_file.cgi?4_2139).
471 РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 460. Л. 18 об.–19.
472 В конце 1860-х годов в России лиц, имеющих чин тайного советника, насчитывалось всего около 300 человек. Правда, должностей, соответствующих этому чину, было еще меньше (Шепелев Л.Е. Титулы, мундиры и ордена Российской Империи. М.: Центрполиграф, 2005. С. 185).

- 473 РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 460. Л. 18 об.–19.
 474 Там же. Л. 22–22 об.
 475 Там же. Л. 22 об.
 476 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 3. Д. 8929. Л. 8.
 477 Там же. Л. 16.
 478 РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 460. Л. 32.
 479 Там же. Л. 81.
 480 Там же. Л. 90.
 481 Там же. Л. 18 об.–19.
 482 Там же. Л. 43.
 483 Университетский устав, 1835. Ст. 49.
 484 Сумцов Николай Федорович (1854–1922) – украинский фольклорист, этнограф, литературовед. Член-корреспондент Петербургской АН (1905), член АН Украины (1919). После окончания 2-й Харьковской гимназии учился в Харьковском университете (1871–1875), в 1888–1922 гг. профессор там же. Основные труды в области истории русской и украинской литературы, истории искусства, архитектуры, устного народного творчества. Почетный член ОЛЕАЭ (13 окт. 1910 г.).
 485 *Сумцов Н.Ф.* Материалы для истории Харьковского университета. Харьков: Тип. Зильберберга, 1894. С. 5–6.
 486 *Багалей Д.И., Сумцов Н.Ф., Бузескул В.П.* Краткий очерк истории Харьковского университета за первые сто лет его существования (1805–1905). Харьков: Тип. Ад. Дарре, 1906. С. 173–174.
 487 Там же. С. 180.
 488 Палюмбецкий Александр Иванович (1810–1897) – юрист. После окончания ГПИ и поездки в Берлинский университет (1836–1838) был определен в Харьковский университет адъюнктом по кафедре энциклопедии права и общего обозрения системы российских государственных законов. Впоследствии перешел на кафедру уголовного права, которую и занимал до своей отставки, в 1876 г. С 1849 по 1852 г. и 1872–1873 г. был ректором Харьковско-го унив. С 1862 г. он был деканом юридического факультета. По свидетельству современников, Палюмбецкий был человек высоких нравственных качеств. Так, вместе с некоторыми коллегами выступил противником профессорских пансионов для обучающихся в университете студентов – «этой язвы того времени» (*Куплевасский Н.О.* Памяти Александра Ивановича Палюмбецкого // *Харьковские губернские ведомости.* 1897. № 241).
 489 Соколов Иван Дмитриевич (1812–1873) – профессор механики. После окончания ГПИ (1836) и стажировки в Кенигсбергском и Берлинском университетах (1836–1839) был назначен в Харьковский университет на кафедру прикладной математики и механики (с 1841 г. – экстраординарный, с 1843 г. – ординарный профессор). В 1865 г. получил звание заслуженного профессора и был назначен ректором только что открытого в Одессе Новороссийского университета. С 1869 г. – помощник попечителя Казанского учебного округа. Автор популярного в то время учебника «Элементарная теория тригонометрических линий и прямолинейная тригонометрия» (1853).
 490 Кочетов Владимир Акимович (Иоакимович) (1820–1893) – действительный статский советник. Родился в сл. Малая Даниловка Харьковского уезда в семье священника, впоследствии – профессора СПб. духовной академии. После окончания СПб. духовной семинарии учился на философском факультете (II отделение – естественно-научное) Санкт-Петербургского университета, которое окончил в 1842 г. со степенью кандидата и был отправ-

лен за границу для получения образования в области сельскохозяйственных наук. По возвращении в 1846 г. был назначен на должность адъюнкта в Харьковский университет на кафедру сельского хозяйства и лесоводства. После защиты магистерской диссертации («Обозрение начал, на которых основываются способы улучшения пород домашних животных», 1848) в 1849 г. получил звание экстраординарного, а в 1854 г. – ординарного профессора. В 1862–1872 гг. – ректор Харьковского университета, заслуженный профессор (с 1868 г.). После выхода в отставку (1872) был избран почетным членом университета и продолжал активно участвовать в деятельности Харьковского сельскохозяйственного общества. Один из организаторов второго Всероссийского сельскохозяйственного съезда в Харькове (1872), редактор трудов съезда. В 1880 г. участвовал во второй Харьковской сельскохозяйственной выставке. В 1883 г. Харьковское сельскохозяйственное общество избрало его своим почетным членом. Награжден орденами Св. Станислава 1 ст.; Св. Анны 2 ст. (Биобиблиографический словарь ученых Харьковского университета. Т. 1: Ректоры (1805–1919, 1933–1995) / Сост.: В.Д. Прокопова, Р.А. Ставинская, М.Г. Швалб и др. Харьков: НФТЦ, 1995. 127 с.).

⁴⁹¹ Иоаким Семенович Кочетов (1789–1854) – протоиерей Русской православной церкви, выдающийся ученый-богослов и церковный историк. Родом из Тамбовской губернии, образование получил в Тамбовской духовной семинарии (1799–1809), а затем в Санкт-Петербургской духовной академии (1814), по окончании которой (со степенью магистра) преподавал там гражданскую, потом библейскую и церковную историю (с 1818 – ординарный профессор). Во время преподавания он составил на основании источников свои записки по истории русской церкви. С 1817 г. преподавал также в Александровском лицее Закон Божий, каноническое право, нравственное богословие, а с 1849 г. – еще логику и психологию. В 1820 г. назначен законоучителем Главного инженерного училища. С 1832 г. являлся настоятелем Петропавловского собора в С.-Петербурге. В 1828 г. был избран действительным членом Российской академии, а 21 ноября 1841 г. – почетным членом Академии наук по отделению русского языка и словесности (с 1846 г. – ординарный академик). Написал первые в России пособия по христианской этике (нравственному богословию): «Черты деятельного учения веры» (1827, выдержало 5 изд.) и «Начертание христианских обязанностей» (1827, выдержало 7 изд.). Участвовал в издании Академией наук «Словаря церковнославянского и русского языка» (Т. 1–4, СПб., 1842–1847), четвертый том которого был подготовлен им полностью, а также в составлении «Опыта областного великорусского словаря» (СПб., 1852).

⁴⁹² *Рожественский С.В.* Исторический обзор деятельности Министерства народного просвещения, 1802–1902. СПб., 1902. С. 484.

⁴⁹³ Обзорение преподавания предметов в Императорском Харьковском университете на 1865/1866 уч.г. Харьков: Унив. тип., 1865. С. 2.

⁴⁹⁴ Извлечение из отчета о состоянии и деятельности Имп. Харьковского университета за 1870 г. Харьков: Унив. тип., 1871. С. 4.

⁴⁹⁵ Пеховский Осип Иванович (1815–1891) – профессор классической филологии. После окончания Познаньской гимназии в 1837–1839 гг. изучал филологические науки в Варшаве, затем учился в Московском университете, который окончил в 1841 г. со степенью кандидата и оставлен для приготовления к профессорскому званию. В 1843–1848 гг. находился за границей для изучения римской словесности и древностей, слушал лекции по классиче-

- ским наукам в Берлинском и Лейпцигском университетах. С 1849 г. исправлял должность адъюнкта Московского университета по кафедре греческой словесности. После защиты магистерской диссертации (1853) был избран экстраординарным профессором, а в апреле 1859 г. – и. д. ординарного профессора. Официально в должности ординарного профессора был утвержден в 1868 г. после защиты докторской диссертации по греческой словесности. В 1869 г. вышел в отставку; спустя два года (1871) был назначен ординарным профессором Харьковского университета по кафедре греческой словесности. 28 декабря 1879 г. награжден чином действительного статского советника, в 1882 г. имел звание заслуженного профессора (Словарь профессоров Императорского Московского университета. Ч. II. М., 1855. С. 327–328).
- ⁴⁹⁶ Аристов Николай Яковлевич (1834–1882) – русский историк и публицист. Из семьи сельского священника Тамбовской губернии. Получил образование в Тамбовской семинарии и Казанской духовной академии. С 1861, выйдя из духовного звания, жил в Санкт-Петербурге. После защиты магистерской диссертации «Промышленность Древней Руси» (1866) преподавал в Казанском (доцент, 1867–1869), Варшавском (профессор, 1869–1873) и Харьковском (профессор, 1873–1875) университетах, в Нежинском историко-филологическом институте (ординарный профессор и инспектор, 1875–1882).
- ⁴⁹⁷ Н.Н. Бекетов учился в СПб университете три курса – в 1844–1846 гг.
- ⁴⁹⁸ Лагермарк Герман Иванович (1843–1907). Из семьи потомственных дворян Финляндии. Высшее образование получил в Александровском университете (1866) в Гельсингфорсе (Хельсинки). В 1866–1871 гг. – лаборант при химической лаборатории Александровского университета. С 1871 г. начал читать лекции в Харьковском университете по кафедре химии (1872 – доцент, 1873 – экстраординарный, 1885 – ординарный, 1896 – заслуженный профессор). Читал курс органической химии и непродолжительное время – неорганической. Заведовал органическим отделением химической лаборатории. С августа 1899 по сентябрь 1901 г. – ректор Харьковского университета. По выходе в отставку (декабрь 1902 г.) был назначен директором Никитского ботанического сада. Состоял гласным городской Думы, работал в нескольких комиссиях, участвовал в деятельности Харьковского общества грамотности. Лагермарк состоял членом Общества испытателей природы при Харьковском университете, Химического общества в Берлине, Русского химического общества при С.-Петербургском университете. (Биобиблиограф. словарь ученых Харьковского университета. Т. I: Ректоры (1805–1919, 1933–1995) / Сост.: В.Д. Прокопова, Р.А. Ставинская, М.Г. Швалб и др. Харьков: НФТЦ, 1995. 127 с.).
- ⁴⁹⁹ Яцукович Николай Клементьевич (1840–1912). Из дворянской семьи. Образование получил в столичном частном пансионе Г. Эмме (1850–1856) и в Петербургском университете (1856–1860); в студенчестве участвовал в работе частной лаборатории Н. Соколова и А. Энгельгардта. Затем работал учителем гимназии и одновременно лаборантом Технологического института под руководством Д.И. Менделеева и Ф.Ф. Бейльштейна. После недолгой поездки за границу (работал в лаборатории Р. Эрленмейера в Мюнхене) защитил магистерскую диссертацию (1868) и был назначен доцентом по кафедре технической химии в Харьковский университет. После защиты докторской диссертации (1871) утвержден экстраординарным, а с 1882 г. – ординарным профессором. В 1898 г. вышел в отставку и проживал в Ялте. Основные труды в области синтетической органической химии. (Волков В.А., Куликова М.В. Российская профессура XVIII – начала XX в. СПб.: Изд-во РХГИ, 2004. С. 263–264).

- 500 Извлечение из отчета о состоянии и деятельности Имп. Харьковского университета за 1864 г. Харьков: Univ.тип., 1865. С. 2.
- 501 Обзорение преподавания предметов в Императорском Харьковском университете на 1874–1875 уч.г. Харьков: Univ.тип., 1874. С. 28.
- 502 Помимо количественных параметров, из ежегодных отчетов можно почерпнуть и сведения о конкретных приобретениях: например, в 1870 г. из новых приборов «наиболее замечательны: а) полный прибор для произведения высоких температур, б) приспособленный к плавлению платины по способу Девиля двойной аспиратор, действующий непрерывно, в) коллекция редких органических соединений» (Извлечение из отчета о состоянии и деятельности Императорского Харьковского университета за 1870 г. Харьков: Univ.тип., 1871. С. 14).
- 503 Согласно «Положению о губернских и уездных земских учреждениях», утвержденном Александром II в своем указе от 1 января 1864 г.
- 504 Впрочем, в некоторых земствах даже высказывалось мнение о том, что организацией начального обучения сельского населения должна заниматься церковь или непосредственно крестьянские общины.
- 505 «Положение о губернских и уездных земских учреждениях». Ст. 2. П. 7.
- 506 *Бархатова Т.А.* Внешшкoльное образование в Тверской губернии во второй половине XIX – начале XX века. Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. Тверь, 2007. С. 14.
- 507 *Позднышева Н.И.* Воспоминания жителей окрестных сел. Рукопись (из личного архива).
- 508 Здесь, по всей видимости, вкралась «опечатка» – во всех дальнейших письмах Воскресенский правильно называет Малова Никанором Дмитриевичем.
- 509 ГАТО. Ф. 20. Оп. 1. Д. 5141. Л. 1–1 об.
- 510 Там же. Л. 2.
- 511 Тверская губерния входила в состав Московского учебного округа.
- 512 Мещерский Николай Петрович (1829–1901) – князь, внук историка Н.М. Карамзина. Тайный советник, в 1874–1880 – попечитель Московского учебного округа. Почетный член Московского общества испытателей природы (1869), Общества истории и древностей российских (1870).
- 513 Департамент народного просвещения был учрежден в рамках Министерства народного просвещения (МНП) в 1803 г. и, являясь высшим совещательным органом МНП, был наделен в основном административно-распорядительными функциями. Согласно принятому 18 июня 1863 г. «Учреждению Министерства народного просвещения» Департамент входил в центральный аппарат МНП (наряду с Советом Министра, Ученым комитетом и др. подразделениями) и ведал личным составом учебных заведений, инспекторскими, счетными, хозяйственными и судебными вопросами.
- 514 ГАТО. Ф. 20. Оп. 1. Д. 5141. Л. 6–7.
- 515 Так, «Положение о начальных народных училищах» 1864 г. объединило народные училища различных ведомств под общим управлением, в основу которого был положен не ведомственный, а территориальный принцип. Все начальные школы, согласно этому положению, переходили в ведение уездных и губернских училищных советов. Финансирование школы предусматривалось за счет обществ – городских, сельских, духовного управления. Казна выделяла только единовременные пособия в случае крайней бедности учебного заведения. Со вступлением на пост министра Д.А. Толстого (1866) началось усиление консервативных тенденций в области народного образования. В 1869 г. было издано постановление «Об учреждении инспекторов

- народных училищ, открытии образцовых училищ и о других мерах к развитию начального народного образования», главной целью которого являлась организация правительственного надзора за начальными школами.
- 1516 Цит. по: *Воронина Т.М.* Роль земства в распространении школьного образования в Новгородской губернии // Интернет-проект «Земство и общечеловеческие ценности», (<http://www.admin.novsu.ac.ru/domino/zemstvo.nsf/>).
- 1517 Сборник постановлений по Министерству народного просвещения. Т. VI. С. 223–234.
- 1518 Там же.
- 1519 Впоследствии было решено, что кроме этих предметов, в училища, по мере средств, могут вводиться еще гимнастика, ремесла для мальчиков, рукоделия для девочек, а также садоводство, огородничество и пчеловодство.
- 1520 ГАТО. Ф. 20. Оп. 1 Д. 5141. Л. 23. По той же справке общее количество душ (мужского пола – считались при переписи только мужчины) достигало 1694 человек, так что простой подсчет показывает, что детей соответствующего возраста (от 7 до 12 лет, как полагалось для таких школ) даже для двухклассного училища было здесь с избытком.
- 1521 *Калинина Е.А.* Организация и деятельность народных школ в XIX – начале XX века (на материалах Сямозерской волости Петрозаводского уезда Олонецкой губернии). Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. Петрозаводск: ПГУ, 2007. С. 18.
- 1522 ГАТО. Ф. 20. Оп. 1. Д. 5141. Л. 24.
- 1523 Оклады жалованья были определены в сумме от 330 до 500 руб. для учителя и в 100–150 руб. для законоучителя. Попечитель исходил из нижней границы этих сумм: 330 + 100 = 430 руб.
- 1524 ГАТО. Ф. 20. Оп. 1. Д. 5141. Л. 25–26.
- 1525 Там же. Л. 17.
- 1526 Там же. Л. 51.
- 1527 Там же. Л. 36.
- 1528 Там же. Л. 38.
- 1529 Там же. Л. 41, 47–48.
- 1530 Там же. Л. 53.
- 1531 Там же. Л. 113, 126–127, 130.
- 1532 Там же. Л. 106.
- 1533 Там же. Л. 110. Отметим, что на обзаведение мебелью испрашивалось 500 руб., но МНП решило несколько урезать эту сумму.
- 1534 ГАТО. Ф. 20. Оп. 1. Д. 5141. Л. 125.
- 1535 Там же. Л. 139, 138.
- 1536 Там же. Л. 144–145.
- 1537 Там же. Л. 149.
- 1538 В 1918 г. в имении устроили коммуны, многое из обстановки разобрали по домам местные жители, а вскоре в здании произошел пожар.
- 1539 РГИА. Ф. 797. Оп. 36. 1 отд. 1 стол. Д. 68. Хотя официально он был утвержден вице-директором в 1866 г., однако фактически «исправлял должность с 12 июня 1862 г.» (Там же. Л. 15).
- 1540 М.А. Воскресенский [Некролог] // Странник. 1875. Т. 3. С. 119–120.
- 1541 РГИА. Ф. 796. Оп. 157. Д. 615. Л. 1–2.
- 1542 Летопись погоста Спасского. Гл. 16. С. 13. Рукопись хранится в Кабинете краеведения Мирновской средней школы.
- 1543 РГИА. Ф. 733. Оп. 93. Д. 47. Л. 35.
- 1544 К 1 июля 1864 он составил 4040 руб. (РГИА. Ф. 577. Оп. 41. Д. 2322. Л. 3), а к середине 1866 г. – 3844 руб. (Там же. Л. 23).

545 РГИА. Ф. 577. Оп. 41. Д. 2322. Л. 2–3.

546 Там же. Л. 13 об.

547 Там же. Л. 23.

548 Журнал заседаний Новоторжского земства. 1912.

549 Летопись погоста Спасского. Гл. 16. С. 15.

550 Плетнев Петр Александрович (1792–1862) – известный поэт и критик пушкинской эпохи; происходил из духовного звания. Окончил Тверскую духовную семинарию, затем учился в Педагогическом институте (1811–1814). Преподавал в институтах С.-Петербурга (Екатерининском – до 1830, Патриотическом и др.) и военно-учебных заведениях: в Павловском Кадетском Корпусе (1814–1828), в Пажеском Корпусе (1825–1832) и в Школе гвардейских подпрапорщиков и юнкеров (1830–1832). В 1832 г. занял кафедру русской словесности в Санкт-Петербургском университете (одновременно аналогичную кафедру в Главном Педагогическом институте, 1832–1838); в 1840–1861 гг. был ректором университета. Служба в Екатерининском Институте с В. Кюхельбекером и ближайшее знакомство с ним свели Плетнева в 1817 г. и в следующие годы с другими питомцами Царскосельского Лицея – с Дельвигом, а через него с Пушкиным и др.; впоследствии он сблизился также с В.А. Жуковским, И.А. Крыловым, К.Ф. Рылеевым, А. Бестужевым и т.д. Дружба с А.С. Пушкиным сыграла видную роль в литературном развитии и деятельности Плетнева; впоследствии он был издателем почти всех собраний сочинений Пушкина. После кончины последнего Плетнев был редактором-издателем журнала «Современник» (1838–1846). Благодаря В.А. Жуковскому Плетнев получил известность при Императорском дворе и преподавал русскую словесность членам царской фамилии: его занятия с наследником Александром Николаевичем длились с 1829 по 1837 г., с великими князьями – до 1845 г.

551 Грот Яков Карлович (1812–1893) – лингвист и историк литературы, академик (1858). Учился в Царскосельском лицее; в 1832 г. окончил курс и поступил на службу в канцелярию комитета министров, состоя в непосредственном ведении барона М.А. Корфа. В 1840 г. был назначен профессором вновь учрежденной при Гельсингфорском университете кафедры русского языка и словесности, в 1852–1862 гг. – профессор словесности в Александровском лицее; тогда же он был назначен преподавать великому князю Николаю Александровичу (будущему Николаю II) русский и немецкий языки, историю и географию. С 1889 г. был вице-президентом АН. С 60-х годов имя Грота тесно связано с изучением целого ряда писателей и деятелей прошлого и нынешнего века и изданием их трудов: Ломоносова, Державина, Карамзина, Пушкина, Крылова, Плетнева, Жуковского и др. С 1891 стал издаваться под редакцией Грота «Словарь русского языка».

552 ГА РФ. Ф. 109. Оп. 1854 г. Д. 148. Л. 5.

553 Там же. Л. 8.

554 ЦГИА СПб. Ф. 11. Оп. 1. Д. 3656. Л. 2 и сл. Так, в самом начале формулярного списка И.К.Кайданова зафиксировано его семейное положение на 1841 г.: «вдов, имеет сыновей Александра 24 лет, Владимира 22 лет, Николая 21 лет, дочерей Елизавету 26 лет, Юлию 18 лет, Софию 15 лет; сыновья находятся в службе, дочь Елизавета в замужестве».

555 ГА РФ. Ф. 109. Оп. 1854. Д. 148. Л. 1–2.

556 Там же. Л. 13–13 об.

557 Там же. Л. 16–17.

558 На новое письмо Софьи Ивановны с аргументами, почему ей необходимо денежное пособие и не подходит житье в Можайцеве, Александр Абрамо-

- вич ответил довольно твердо и однозначно: «Что же касается назначения ей определенного пожизненного вспомоществования, на это я не могу согласиться по многим причинам, которые от меня не зависят, и объяснение которых здесь было бы крайне неуместно в настоящем случае» (Там же. Л. 25 об.). «Независящими от него причинами» могли быть как раз долговые платежи за именование и необходимость вкладывать деньги в его поддержание и улучшение. Интересно, что при знакомстве с письмами Софьи Ивановны возникает впечатление, что они написаны весьма грамотным стряпчим – настолько точно в них дозированы фактические материалы, эмоциональные фрагменты, разнообразны рассуждения и пр.
- 559 РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 460. Л. 2 об.
- 560 Там же. Л. 56–56 об.
- 561 На всех письмах П.А. Шувалова и Д.А. Толстого по этому вопросу стоит гриф «Секретно».
- 562 ГА РФ. Ф. 109. Оп. 1854. Д. 148. Л. 32 об.
- 563 Там же. Л. 35 об.–36.
- 564 Там же. Л. 43.
- 565 РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 460. Л. 127.
- 566 Там же. Л. 128.
- 567 Козлов В.В. Очерки истории химических обществ СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1958. С. 25.
- 568 ЖРФХО. 1880. Т. 12. Вып. 3. С. 77–78. Вып. 4. С. 129.
- 569 Там же. Вып. 5. С. 182–183.
- 570 ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Д. 8112. Л. 1.
- 571 РГИА. Ф. 733. Оп. 149. Д. 475. Л. 1–1 об.
- 572 Там же. Л. 2–2 об.
- 573 Там же. Л. 3–3 об.
- 574 ЖРФХО. 1882. Т. 14. Вып. 1. С. VI–VII.
- 575 ЖРФХО. 1880. Т. 12. Вып. 4. С. 129.
- 576 Шуляченко Александр Романович (1841–1903) – профессор Николаевской инженерной академии (с 1880). Основные труды посвящены теории твердения вяжущих (гидравлическая известь и портландцемент), изучению причин разрушения бетона в портовых сооружениях и изысканию способов его предупреждения.
- 577 Кракау Александр Александрович (1855–1909) – химик, окончил Петербургский университет (1879), затем работал в Химической лаборатории Петербургской АН. С 1886 г. преподавал химию в техническом училище, преобразованном в 1891 г. в электротехнический институт (ЭТИ). Он являлся одним из основателей ЭТИ, профессором (с 1892) и основателем электрохимического факультета.
- 578 Чельцов Иван Михайлович (1848–1904) – химик, окончил С.-Петербургский университет (1875), лаборант, затем профессор Минного офицерского класса, где вел практические занятия с офицерами флота по аналитической химии, а также читал курс взрывчатых веществ и общий курс химии; занимался изучением взрывчатых веществ. Совм. с Л. Федотовым разработал для морского ведомства проект устройства первого в России пироксилинового завода, построенного в 1880 г. в Галерной гавани в СПб.
- 579 Павлов Дмитрий Петрович (1851–1902) – химик; окончил СПб. университет (1876) и был оставлен при университете для усовершенствования по химии; с 1877 г. – лаборант при химической лаборатории (у Д.И. Менделеева). С 1886 г. – доцент, затем адъюнкт-профессор (1893) по кафедре неорганической химии в Ново-александрийском институте. Брат физиолога И.П. Павлова.

- 580 Лачинов Павел Александрович (1837–1891) – химик, окончил (1858) Михайловскую артиллерийскую академию в Петербурге. В 1864–1891 работал в Петербургском земледельческом институте (с 1877 – Лесной институт) вначале как помощник проф. А.Н. Энгельгардта, с 1884 – профессор.
- 581 Алексеев Петр Петрович (1840–1891) – химик-органик, ученик А.А. Воскресенского. Окончил Петербургский университет (1860), в 1868–1891 – профессор Киевского университета
- 582 Рукавишникова Ольга Николаевна (1845–1901) – жена И.В. Рукавишникова, крупного землевладельца и золотопромышленника, активно работала в области организации женского образования в России.
- 583 Илимов Иван Петрович (1820–1891) – химик, горный инженер, предприниматель; друг Д.И. Менделеева. Учился в Корпусе горных инженеров, затем работал в лаборатории Горного ведомства, преподавал химию в Дворянском полку (впоследствии – Константиновское военное училище). С 1850-х гг. занялся практической деятельностью в области переработки жировых веществ. Основал производство парафиновых свечей на Петербургском химическом заводе (1851); изобрел новый способ производства стеарина, который был применен на Екатеринбургском стеариновом заводе (1858).
- 584 ЖРФХО, 1882. Т. 14. Вып. 1. С. VI–VII.
- 585 Там же. 1885. Т. 17. Вып. 1. С. VI.
- 586 Там же. 1882. Т. 14. Вып. 1. С. II.
- 587 Там же. 1892. Т. 24. Вып. 1. С. III.
- 589 Там же. 1899. Т. 31. Вып. 1. С. V.
- 589 Там же. 1883. Т. 15. С. 607–608.
- 590 Там же. 1886. Т. 18. Вып. 1. С. 1.
- 591 Там же. С. 478; 1887. Т. 19. С. 51–55, 122, 172–176, 328–329.
- 592 Там же. С. 548.
- 593 Там же. 1891. Т. 23. С. 1.
- 594 Там же. С. 156.
- 595 В это время в Комиссию по премии Зинина и Воскресенского входили Ф. Бейльштейн, Д. Коновалов, М. Львов, В. Марковников, Н. Меншуткин.
- 596 ЖРФХО, 1891. Т. 23. С. 141.
- 597 Там же. 1896. Т. 28. С. 706.
- 598 Там же. С. 891.
- 599 Там же. 1897. Т. 29. С. 271–272.
- 600 Там же. С. 633.
- 601 Там же. 1899. Т. 31. С. 965. В комиссию этого года входили Д. Коновалов, Н. Курнаков, А. Фаворский, Н. Меншуткин.
- 602 ЖРФХО. 1900. Т. 32. Вып. 5. С. 348.
- 603 Волков В.А., Куликова М.В. Российская профессура XVIII – начала XX в. СПб.: Изд-во Русского Христианского гуманитарного института, 2004. С. 199–200.
- 604 Арбузов А.Е. Краткий очерк развития органической химии в России. М.–Л., 1948.
- 605 ЖРФХО. 1891. Т. 23; 1898. Т. 30.
- 606 Там же. 1900. Т. 32. Вып. 8. С. 645.
- 607 Там же. 1902. Т. 34. С. 963. В Комиссию этого года входили Ф.Ф. Бейльштейн, Д.П. Коновалов, Н.А. Меншуткин, А.Е. Фаворский, А.А. Яковкин, кандидаты Е.Е. Вагнер, В.В. Марковников, В.Е. Тищенко.
- 608 ЖРФХО. 1903. Т. 35. С. 419. В комиссию входили А.И. Горбов, Н.С. Курнаков, Н.А. Меншуткин, А.Е. Фаворский, А.А. Яковкин, кандидаты В.Н. Ипатьев, Д.П. Коновалов, В.Е. Тищенко.

- 609 В этот периода (1900–1911) А.Е. Арбузов работал ассистентом по кафедре органической химии в Новоалександрійском институте сельского хозяйства и лесоводства.
- 610 Арбузов А.Е. Как я стал ученым // Александр Ерминингельдович Арбузов: Очерки. Воспоминания. Материалы. М.: Наука, 1989. С. 34.
- 611 Цит. по: Гречкин Н.Н., Кузнецов В.И. А.Е. Арбузов. М.: Наука, 1977. С. 29.
- 612 ЖРФХО. 1912. Т. 44. С. 763.
- 613 ЖРФХО. 1917. Т. 49. Вып. 7–9. С. 632.
- 614 ЖРФХО. 1920. Т. 51. Вып. 3–5. С. 297.
- 615 Козлов В.В. Очерки истории химических обществ СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1958. С. 483.
- 616 Орелкин Борис Петрович – химик, ученик Ж.И. Иоцича и Л.А. Чугаева; вначале работал в области органической химии, затем увлекся кристаллографией и сотрудничал с Е.С. Федоровым; с 1919 г. преподавал в Петроградском технологическом институте (впоследствии – ЛТИ). В 1920-х годах был командирован в Англию на три года (по другим данным – на полтора), где в лаборатории У.Г.Брэгга предполагал ознакомиться с рентгеновским методом определения атомных структур кристаллов. По завершении командировки он закупил соответствующее оборудование и вернулся в Ленинград, где неожиданно скоропостижно скончался. Видимо, сразу по приезде в Ленинград (примерно в 1930–1931) ему было поручено создать в ЛТИ новую кафедру в рамках вновь образованного здесь военно-химического факультета. С заданием организовать новую кафедру химической защиты (впоследствии – кафедру химии и технологии синтетических биологически активных веществ) профессор Орелкин Б.П. справился, несмотря на то, что найти сведущих в новых проблемах помощников было очень непросто. В 1932 г. эту кафедру возглавил Г.А. Разуваев. Г.Б. Бокий в воспоминаниях пишет о том, что, по словам Н.Н. Падурова, Б.П. Орелкин организовал в ЛТИ кафедру кристаллографии (возможно, в середине 1920-х?). Видимо, для развития этой кафедры он и был командирован за границу, для нее выписывал оборудование, которое пришло в Россию уже после его кончины. Н.Н. Падурову в начале 30-х годов было поручено получить это оборудование и смонтировать его на специально созданной кафедре в ЛТИ.
- 617 Данилов Степан Николаевич (1889–1978) – химик-органик, ученик А.Е. Фаворского; член-корр. АН СССР (1943). После окончания Петербургского университета (1914) работал там же (с 1920-х годов – профессор), в 1946–1950 г. руководил кафедрой химии высокомолекулярных соединений; с 1930 г. – профессор ЛТИ, где создал кафедру технологии искусственного волокна; в 1938–1972 гг. возглавлял выделившуюся из последней кафедру технологии порохов. В 1949 г. организовал в Институте высокомолекулярных соединений АН СССР (Ленинград) лабораторию химических превращений целлюлозы. Научные труды в области органической химии и химической технологии природных и синтетических высокомолекулярных соединений, технологии изготовления порохов и ракетных топлив. Главный редактор «Журнала общей химии» (с 1946).
- 618 Тайпале Константин Александрович – химик, ученик В.Е. Тищенко, профессор Ленинградского университета, заведовал кафедрой органической химии химического факультета ЛГУ в 1933–1938(?).

Основные даты жизни А.А. Воскресенского

- 1808 г. 14 (26) ноября.** Родился в г. Торжке (Тверская губ.)
- 1814–1817 гг.** Приходское училище
- 1817–1823 гг.** Обучение в Новоторжском уездном духовном училище
- 1823–1829 гг.** Обучение в Тверской духовной семинарии
- 1829–1835 гг.** Обучение в Главном Педагогическом институте
- 1836 г., 1 марта – 1838 1 сентября.** Командировка за границу для усовершенствования в науках (Берлин; с ноября 1837 г. – Гиссен)
- 1838 г. 17 ноября.** Определен адъюнктом в СПб. университет по кафедре химии
- 1838 г. 2 декабря.** Назначен исправляющим должность Инспектора ГПИ
- 1839 г. 7 мая.** Утвержден членом Правления ГПИ
- 22 декабря.** Утвержден в степени доктора философии (после экзаменов и защиты диссертации)
- 1840 г. 18 марта – 1842 18 марта.** Исправлял должность секретаря факультета в СПб. университете
- 1840–1843 гг.** Преподавал техническую химию студентам реального отделения СПб. университета
- 1841 г. 8 марта.** Утвержден в должности Инспектора ГПИ
- 1842 г. 23 августа.** Избран членом-корреспондентом Ученого комитета Министерства государственных имуществ
- 13 декабря.** Избран действительным членом Императорского Минералогического общества
- 1843 г. апрель.** Женился на Софье Ивановне Кайдановой
- 1 октября.** По определению Совета университета поручено чтение органической и аналитической химии
- 14 октября – 1849 7 сентября.** Преподавал неорганическую химию в Школе гвардейских подпрапорщиков и кавалерийских юнкеров
- 1843 г. 8 декабря.** Утвержден экстраординарным профессором по кафедре технологии при СПб. университете
- 1844 г. 18 июля.** Произведен в чин 7 класса – надворный советник (со старшинством от 17 ноября 1841 г.)
- 1839–1846 гг.** Во время летних вакансий (июль–август) исправлял должность директора ГПИ
- 1846 г. 1 ноября – 1847 7 января.** То же по случаю увольнения директора в отставку
- 1846 г. 13 ноября.** Принял заведование кафедрой химии и химической лабораторией и чтение курса по неорганической химии (по предложению министра)
- 12 апреля.** Произведен в чин 6 класса – коллежский советник (со старшинством от 17 ноября 1844 г.)
- 1847 г. 28 января.** Награжден Орденом Св. Анны 3 ст. «за отлично усердную и ревностную службу по Школе гвардейских подпрапорщиков»

- 1848 г. 7 февраля.** Утвержден ординарным профессором по кафедре химии и технологии ГПИ
- 10 июня.** По прошению от должности инспектора уволен
- 1849 г. 28 января.** Награжден Орденом Св. Анны 2 ст. «за отлично усердную службу по Школе гвардейских подпрапорщиков»
- 29 декабря.** Произведен в чин 5 класса – статский советник (со старшинством от 17 ноября 1848 г.)
- 1849 г. 20 августа –** Преподавал химию в Пажеском корпусе
- 1850 г., 1 сентября – 1860 1 сентября.** Преподавал практическую химию в Институте путей сообщения
- 1850 г. 20 сентября – 1866 1 сентября.** Преподавал химию в Главном Инженерном училище
- 1852 г. 16 января.** Утвержден ординарным профессором по кафедре химии в СПб. университете
- 13 мая.** Командирован к присутствованию в Комитете о построении Исаакиевского собора (для совещания о некоторых работах по части химии, физики и технологии)
- 1853 г. 18 августа.** Вручен Знак отличия беспорочной службы за 15-летнее достоинство
- 30 сентября.** Награжден Орденом Св. Анны 2 ст. с Императорской короной по случаю 25-летия существования ГПИ
- 1856 г. 21 сентября.** Назначен членом Конференции Николаевского инженерного училища (согласно изъявленному желанию)
- 1857 г. 5 января.** Вручена Темная бронзовая медаль на Андреевской ленте в память войны 1853–1856 гг.
- 26 апреля.** Награжден Орденом Св. Станислава 2 ст. с Императорской короной за службу по ведомству военно-учебных заведений
- 1857 г. 30 июня.** Уволен от службы в ГПИ в связи с закрытием оногo
- 1859 г. 8 сентября.** Произведен в чин 4 класса – действительный статский советник (за отличие по службе в ГПИ). Назначен членом Конференции в Институте путей сообщения
- 1861 г. 1 января.** Назначен деканом физико-математического факультета СПб. университета
- 17 июня.** Согласно избранию Совета Императорского СПб. университета оставлен на службе еще на 5 лет. Назначен в члены Попечительского совета университета
- 18 сентября.** Избран в члены Комиссии для осмотра и исправления Александровской колонны
- 19 ноября.** Назначена пенсия за выслугу 25 лет по учебной части в размере полного оклада жалованья (1429,60 руб.)
- 15 декабря – 1862 г. 1 февраля.** Исправлял должность ректора Императорского СПб. университета
- 1862 г. 17 февраля.** Командирован в Лондон для обозрения Всемирной выставки
- 1863 г. 4 ноября.** Утвержден исправляющим должность ректора
- 17 ноября.** Утвержден в звании Заслуженного профессора (со дня выслуги им 25-летнего срока)
- 1864 г. 1 января.** Награжден Орденом Св. Владимира 3 ст.
- 18 мая – 1865 г. 22 февраля.** Исправлял должность ректора (по случаю увольнения ректора в отпуск для излечения болезни)
- 21 декабря.** Избран в члены-корреспонденты Императорской АН

- 1865 г. 8 марта.** Утвержден ректором Императорского СПб. университета (со дня избрания по 1.3.1866 г., т.е. по день окончания пяти лет, на которые он оставлен)
- 22 декабря.** Награжден Орденом Св. Станислава 1 ст. «за отлично усердную службу по СПб. университету»
- 1866 г. 20 января.** Назначена сверх получаемой пенсии еще одна пятая часть ее (за выслугу по учебной части)
- 1 марта.** Оставлен на службе при Императорском СПб. университете еще на 5 лет (приказом министра НП). Утвержден ректором на 4 года (с 1.3.1866 г.)
- 19 марта.** Назначен членом Комитета по преобразованию духовно-учебных заведений
- 11 декабря.** Награжден Орденом Св. Анны 1 ст. «в уважение 16-летних трудов по Николаевской инженерной академии»
- 1867 г. 7 января.** Избран почетным членом Императорского Минералогического общества
- 14 мая.** Произведен в чин 3 класса – тайный советник (за отличное исполнение обязанностей члена Комитета по преобразованию духовно-учебных заведений)
- 26 июня.** Назначен попечителем Харьковского учебного округа
- 5 сентября.** Избран и утвержден почетным членом Императорского СПб. университета
- 1870 г. 9 ноября.** Награжден Орденом Св. Владимира 2 ст.
- 1873 г. 15 мая.** Командирован в Вену на 3 месяца для изучения педагогического и технического отделов Всемирной выставки и для ознакомления с устройством немецких реальных училищ
- 1874 г. 28 декабря.** Награжден Орденом Белого Орла «во внимание к ревностной службе и отличным трудам»
- 1875 г. 31 мая (12 июня).** Назначен членом Совета министра народного просвещения (с увольнением от должности попечителя)
- 1877 г. 22 августа.** Вручен Знак отличия беспорочной службы за XL-летнее достоинство
- 1878 г.** Открыл организованную им в своем имении школу для крестьянских детей
- 1880 г. 21 января.** Скончался в 7 часов утра в Петербурге от апоплексического удара
- 23 января.** Панихида в университетской церкви
- 28 января.** Похоронен на погосте церкви Спаса-на-Низу Новоторжского уезда

Труды А.А.Воскресенского

1. Рассуждение о хинной кислоте и об открытом в ней новом теле, хиноиле, написанное А. Воскресенским для получения степени доктора по отделению естественных наук. СПб.: в тип. Э. Праца и К, 1839. 48 с.
2. Об успехах химии в новейшее время // ЖМНП. 1840. № 6. Отд. 3. С. 147–164.
3. О влиянии химии на земледелие // Годичный торжественный акт в Императорском Санкт-Петербургском университете. СПб., 1854. С. 157–171.
4. Ueber die Einwirkung der wasserfrei Schwefelsäure auf das Ölbildende Gas // Ann. 1838. Bd. XXV. S. 113–115.
5. Ueber die Zusammensetzung des Naphtalins // Ann. 1838. Bd. XXVI. S. 66–69.
6. Ueber die Zusammensetzung der Chinasäure, Chinoil // Ann. 1838. Bd. XXVII. S. 257–270.
7. Einwirkung des Chlors auf das Chinoil // Erdm. Journ. Prak. Chem. 1839. Bd. XVIII. S. 419–422; St. Pétersb. Acad. Sci. Bull., 1840. T. VI. Col. 136–138.
8. Ueber das Theobromine // Ann. 1842. Bd. XLI. ff. 125–127; Erdm. Journ. Prak. Chem. 1841. Bd. XXIII. S. 394–397; Journ. de Pharm. 1842. T. 1. P. 136–137.
9. Untersuchungen einiger südrussischer Brennmaterialien des Mineralreichs // St. Petersb. Verh. Min. Gesell. 1842. S. 44–54; St. Pétersb. Acad. Sci. Bull. 1845. T. IV. Col. 373–378; Erdm. Journ. Prak. Chem. 1845. Bd. XXXVI. S. 185–192.
10. Ueber die Einwirkung der Alkalien auf das Chinon. [1844] // St. Pétersb. Acad. Sci. Bull. 1845. T. III. Col. 345–347; Erdm. Journ. Prak. Chem. 1845. Bd. XXXIV. S. 251–254.
11. Ueber die Zusammensetzung des Inulins // St. Pétersb. Acad. Sci. Bull. 1847. T. V. Col. 36–39; Erdm. Journ. Prak. Chem. 1846. Bd. XXXVII. S. 309–312; Journ. de Pharm. 1846. T. X. P. 132–134.

Литература об А.А.Воскресенском

Статьи в журналах, сборниках, брошюры

1. *Челинцев В.В.* А.А. Воскресенский // Уч. зап. Саратовского ун-та. 1940. Т. 15. Вып. 4. С. 3–10.
2. *Челинцев В.В.* Первые русские химики и основание первых русских химических школ. Саратов: Обл. Изд-во, 1941. 72 с.
3. Выдающиеся деятели РХО. А.А. Воскресенский // 75 лет Периодическому закону Менделеева и РХО. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1947. С. 163–204.
4. *Карпенко Г.Б.* А.А. Воскресенский – выдающийся русский химик-органик // Вестник ЛГУ. 1949. № 7. С. 127–132.
5. *Фигуровский Н.А.* Неизвестное письмо Ю. Либиха о А.А. Воскресенском // Успехи химии. 1954. Т. 23. Вып. 4. С. 507–509.
6. *Мусабеков Ю.С.* Александр Абрамович Воскресенский. К 75-летию со дня смерти // Вестн. высш. шк. 1955. № 2. С. 54–57.
7. *Фигуровский Н.А., Елагина К.Ц.* А.А. Воскресенский (1809–1880) // Труды ИИЕТ. Т. 18. М.: Изд-во АН СССР, 1958. С. 213–235.
8. *Искольдский И.И.* Дедушка русской химии. К 150-летию со дня рождения А.А. Воскресенского // Природа. 1959. № 12. С. 77–79, с портр.
9. *Плетнер Ю.В.* Александр Абрамович Воскресенский. (К 150-летию со дня рождения) // Химия в школе. 1959. № 5. С. 19–24, портр.
10. *Плетнер Ю.В.* Дедушка русской химии (А.А. Воскресенский). Калинин, 1959. 46 с.
11. *Макареня А.А.* А.А. Воскресенский и его научная школа (К 150-летию со дня рождения и 80-летию со дня смерти) // Вопросы истории естествознания и техники. Вып. 11. М.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 141–144.
12. *Богатова Т.В., Макареня А.А.* Александр Абрамович Воскресенский // ЖВХО. 1991. № 4.
13. *Богатова Т.В.* Александр Абрамович Воскресенский: новые архивные материалы // Вопросы истории естествознания и техники. 1992. № 4. С. 133–136.
14. *Богатова Т.В.* Три храма на тверской земле // Московский журнал. 1995. № 7. С. 37–40.
15. *Богатова Т.В.* Российские ордена – немецким ученым (новые архивные материалы о А.А. Воскресенском) // Вестник Московского ун-та. Сер. Химия. 2002. № 2. С. 135–136.
16. *Богатова Т.В.* А.А. Воскресенский: «семейное дело» (новые архивные материалы) // Годичная научная конференция ИИЕТ им. С.И. Вавилова, 2002. М.: Диполь-Т, 2002. С. 329–331.
17. *Богатова Т.В.* А.А. Воскресенский: годы учебы // Годичная научная конференция ИИЕТ им. С.И. Вавилова, 2004. М.: Диполь-Т, 2004. С. 402–404.
18. *Богатова Т.В.* А.А. Воскресенский на юбилее Московского университета // Химия в Московском университете в контексте российской и мировой науки, Москва, 24–26 ноября 2004 г. Тез. докл. М.: Химический факультет, 2004. С. 98–99.

19. *Богатова Т.В.* А.А. Воскресенский: новые материалы по «семейному делу» // Годичная научная конференция ИИЕТ им. С.И. Вавилова, 2005. М.: Диполь-Т, 2005. С. 338–339.
20. *Богатова Т.В., Позднышева Н.И.* А.А. Воскресенский: ученый и подвижник. Две школы выдающегося педагога // Сергиевские чтения: сб. ст. и материалов. М.: Древлехранилище, 2005. С. 91–97.
21. *Богатова Т.В.* А.А. Воскресенский: начало педагогической карьеры // Годичная научная конференция ИИЕТ им. С.И. Вавилова, 2006. М.: Диполь-Т, 2006. С. 337–340.
22. *Богатова Т.В.* Премия им. Н.Н. Зинина и А.А. Воскресенского: судьба награды // Химические и естественнонаучные общества, их история, основатели, роль в развитии химического образования и науки. Тез. докл. на III Чтениях памяти профессора Н.А. Фигуровского (Москва, 28–29 ноября 2006). М.: Изд-во «ЧеРо». С. 23–24.
23. *Богатова Т.В.* Учителя и наставники А.А. Воскресенского – А.Ф. Постельс, Г.И. Гесс, М.Ф. Соловьев // Годичная научная конференция ИИЕТ им. С.И. Вавилова, 2007. М.: ИДЭЛ, 2008. С. 358–361.
24. *Богатова Т.В.* Химическая школа А.А. Воскресенского // Годичная научная конференция ИИЕТ им. С.И. Вавилова, 2008. М.: ИДЭЛ (в печати).
25. *Kritsman V.A., Hoppe B.* Der «Urgrossvater» russischer Chemiker. Die Begründer der Chemie in Rußland lernten in Justus von Liebig's chemischem Laboratorium in Gießen // Kultur & Technik (München, Verlag C.H. Beck). 1998. N 2. S. 51–57.
26. *Steinberg Ch.* Alexandr Abramovich Voskresenskii. Grandfather of Russian chemists // J. Chem. Educ. 1965. V. 42. N 12. P. 675–677.
27. *Steinberg Ch.* The research activities of Alexandr Voskresenskii // Actes du XI^e Congrès International d'Histoire des Sciences, 24–31 Août 1965. Wrocław-Varsovie-Cracovie. 1968. T. IV. P. 109–112.

Статьи в газетах

28. *Шатунов Б.* «Дедушка русских химиков» // Маяк коммунизма. 1985. 1 окт.
29. *Кудрявцева М.* Ученый и педагог. К 180-летию со дня рождения А.А. Воскресенского // Маяк коммунизма. 1989. 17 июля.
30. *Богатова Т.В.* Позабывтый дедушка русской химии // Тверские ведомости. 1991. 24 окт. С. 3.
31. *Богатова Т.В.* Храм, к которому привела дорога // Московский церковный вестник. 1991. № 19. С. 8–9.
32. *Кудрявцева М.* Учитель Менделеева // Новоторжский вестник. 1993. 24 нояб.
33. *Богатова Т.В.* «Дедушка русской химии». Историческая школа и школа Истории // Независимая газета. 1994. 24 мая. С. 6.
34. *Ангелина Ю.* Дедушка русской химии // Торжокская неделя. 2001. 29 авг.
35. *Суриков И.* «Дедушка химии» // Торжокская неделя. 2005. 12 янв.

Энциклопедии и энциклопедические словари

36. Воскресенский Александр Абрамович // Тверская область. Энциклопедический справочник. Тверь: Тверское областное книжно-журнальное изд-во, 1994. С. 74.
37. Воскресенский Александр Абрамович // БСЭ. 1 изд. М.: СЭ, 1929. Т. 13. Стлб. 199.

38. Воскресенский Александр Абрамович // БСЭ. 2 изд. М.: Изд-во СЭ, 1951. Т. 9. С. 158–159.
39. Воскресенский Александр Абрамович // БСЭ. 3 изд. М.: Изд-во СЭ, 1971. Т. 5. С. 378.
40. Воскресенский Александр Абрамович // Энциклопедический словарь Т-ва Гранат и К. СПб–Одесса. Т. 11. С. 307.
41. Воскресенский Александр Абрамович // Русские деятели. Иностранные деятели. Портреты. Новый энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. Порт.
42. Менделеев Д.И. Воскресенский Александр Абрамович // Энциклопедия Брокгауза и Ефрона. СПб., 1892. Т. 7. С. 243–244.

Биографические словари

43. Александр Абрамович Воскресенский // Наши деятели. Галерея замечательных людей России в портретах и биографиях. Изд. А.О. Баумана. 1880. Т. 7.
44. Челинцев В.В. Органическая химия в биографиях ее главнейших деятелей. Саратов: Изд. В.З. Ясанова, 1924.
45. Воскресенский Александр Абрамович // Блох М.А. Биографический справочник «Выдающиеся химики». Л.: ГНТИ Ленхимсектор, 1931. Т. 2. С. 801–802.
46. Порай-Кошиц А.Е. Александр Абрамович Воскресенский (1809–1880) // Люди русской науки: Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники. М.; Л.: ОГИЗ, 1948. Т. 1. С. 277–283, портр.
47. Балезин С.А. Александр Абрамович Воскресенский // Балезин С.А., Бесков С.Д. Выдающиеся русские ученые-химики. М.: Просвещение, 1953. С. 98–100.
48. Воскресенский Александр Абрамович // Мусабегов Ю.С., Черняк А.Я. Выдающиеся химики мира: Биобиблиогр. указ. М.: Книга, 1971. С. 150–155.
49. Воскресенский Александр Абрамович // Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Выдающиеся химики мира. Биогр. справ. М.: Высшая школа, 1991. С. 104.
50. А.А. Воскресенский // Сивергин Ю.М. Химики Российской Империи, СССР и Российской Федерации. М., 1997. Т. 1. С. 70–71.
51. А.А. Воскресенский // Зайцев Б.П., Посохов С.И. Попечители Харьковского учебного округа. Харьков, 2000.
52. Воскресенский Александр Абрамович // Волков В.А., Куликова М.В. Российская профессура. XVIII – начало XX в. Химические науки. Биографический словарь. СПб.: Изд-во РХГИ. 2004. С. 49–50.
53. Woskressensky Alexander // Poggendorff' Biographisch-Literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften. Bd. 2. Leipzig, 1863. S. 1368; Bd. 3. Leipzig, 1898, S. 1466.

Некрологи

54. Вакуловский Н. А.А. Воскресенский // Тверской вестник. 1880. № 4. С. 10.
55. А.А. Воскресенский // Воронежский телеграф. 1880. (17 фев.). С. 4.
56. А.А. Воскресенский. Некролог // Новое время. 1880. № 1403. С. 4 (24 янв.).
57. А.А. Воскресенский. Некролог // Современные известия. 1880. № 23. С. 2.
58. А.А. Воскресенский // Молва. 1880. 23 января. С. 3. (Хроника)
59. Менделеев Д.И. А.А. Воскресенский // Голос. 1880. № 23. С. 3.

Воспоминания

60. *Устрялов*. Воспоминания о С.-Петербургском университете 1852–1856 гг. // Исторический Вестник. 1884. № 6–8 (о Воскресенском – № 7. С. 116).
61. *Сумцов Н.Ф.* Воспоминания о А.А. Воскресенском // Материалы для истории Харьковского университета. Отд. оттиск. Харьков, 1894. С. 4–6.
62. *Иностранцев А.А.* Воспоминания (Автобиография). СПб.: Центр «Петербургское востоковедение», 1998. 272 с.

Прочее

63. Акт двадцатипятилетнего юбилея ГПИ. СПб.: Тип. Академии наук, 1853.
64. Краткий исторический обзор действий ГПИ. 1828–1959. СПб., 1859. 74 с.
65. Воскресенский Александр Абрамович // *Ровинский Д.А.* Подробный словарь русских гравированных портретов. СПб.: Тип. Имп. АН, 1886. Т. 1. С. 540.
66. *Адарюков В.Я., Оболянинов Н.А.* Словарь русских литографированных портретов. Т. 1. А-Д. 1916, портр.
67. *Челинцев В.В.* Школы русских химиков // Бюлл. Рус. хим. лит. 1916, осен. сем. С. 7–13.
68. *Арбузов А.Е.* Краткий очерк развития органической химии в России. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. 224 с.
69. *Капустинский А.Ф.* Очерки по истории неорганической и физической химии в России от Ломоносова до Великой Октябрьской социалистической революции. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. 168 с.
70. *Гаухман Р.П.* Материалы к библиографии по истории русской науки. Химия. М., 1951. 204 с.
71. Научное наследство. Естественнаучная серия. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1951. Т. 2. (Дневники Менделеева, портрет Воскресенского).
72. Русские химики. Аннотированный указатель литературы. М., 1954. 146 с.

Аннотированный список иллюстраций

На обложке – портрет А.А. Воскресенского работы художника К.Н. Аксенова; создан в начале 1950-х годов для размещения в комплексе зданий МГУ им. М.В. Ломоносова на Ленинских горах. В настоящее время находится на химическом факультете.

1. Общий вид города Торжка, XIX в. // Компакт-диск «Фотоэкскурсия по старинному Торжку». Торжок, Фотостудия О. Детининой, 2007.
2. Воскресенская церковь. Начало XX в. // Там же.
3. Здание, в котором с 1823 г. располагалось Новоторжское духовное училище // Фото автора, 2007 г.
4. Тверская духовная семинария. Фото конца XIX в. Фото 1915 г.; www.fond.ru/book/book3/3-07.htm
5. Здание на Невском проспекте, где в 1829–1836 гг. размещался ГПИ (Невский пр., 86; ныне здесь располагается Дом актера им. К.С. Станиславского) // Фото Г. Ермолаевой, 2008 г.
6. Г.И. Гесс // *Гесс Г.И.* Термохимические исследования (серия «Классики науки»). М.: Изд-во АН СССР, 1958. С. 160.
7. А.Я. Купфер // <http://adm.meteo.nw.ru/NWUGM/History/hist.php#Kupfer>
8. А.Ф. Постельс // http://www.kunstkamera.ru/history/museum_directors/postels/
9. Старая лаборатория Ю. Либиха в Гиссене, в которой работал А. Воскресенский (современный вид). В настоящее время здесь располагается музей Ю. Либиха // Фото Е.А. Зайцевой, 2005 г.
10. Новая аналитическая лаборатория Ю. Либиха в Гиссене. Литография по рисунку В. Траутшольда, 1840-е годов // *Kröhnke F., Weis W. Justus V. Liebig und das Gießener Liebig-Museum.* Gießen: Gesellschaft Liebig-Museum e.v.
11. Аудитория в гиссенской лаборатории Ю.Либиха // Там же.
12. Юстус Либих, 1839 г. // Журнал «Иллюстрация», 1846.
13. Здание Двенадцати коллегий, где с 1836 г. размещались Главный Педагогический институт (до 1859 г.) и Петербургский университет. Гравюра, 1854 г. // Императорский С.-Петербургский университет (1847–1851). СПб., издание Н. Ванифатьева, 1854. Альбом гравюр; хранится в Музее истории СПб. университета.
14. Профессор Петербургского университета А.А. Воскресенский (гравированный портрет), начало 1850-х годов // Там же.
15. П.А. Плетнев – ректор Петербургского университета, начало 1850-х годов // Там же.
16. Граф С.С. Уваров, министр народного просвещения в 1833–1849 гг. // Там же.
17. Михайловский Инженерный замок – здание Главного инженерного училища. Гравюра // Журнал «Иллюстрация», 1858.
18. А.А. Воскресенский – профессор Института Корпуса инженеров путей сообщения. 1860-е годы // Фото хранится в Музее истории Петербургского университета путей сообщения; копия прислана Г.А. Глащенковым.

19. Дом в Тучковом переулке, где А.А. Воскресенский жил в 1850-е годы (современный вид) // Фото автора, 2007.
20. Конспект лекций А.А. Воскресенского, записанный в 1850-х годах Д.И. Менделеевым // Хранится в Музее-Архиве Д.И. Менделеева при СПб университете. Фото И.С. Дмитриева.
21. Фрагмент записей Д.И. Менделеева на лекциях А.А. Воскресенского // Хранится в Музее-Архиве Д.И. Менделеева при СПб. университете. Фото И.С. Дмитриева.
22. Харьковский университет, старое здание // Фото автора, 2005 г.
23. А.А. Воскресенский (гравированный портрет), 1860-е гг. // А.А. Бауман. Русские деятели. Т. 7.
24. Группа химиков – учредителей Русского химического общества (в центре – А.А. Воскресенский). 1868 г. // Один из экземпляров фото хранится в Архиве МГУ, в фонде В.В. Марковникова.
25. И.К. Кайданов, профессор Царскосельского лицея, тесть А.А. Воскресенского // Портрет работы неизвестного художника. Холст, масло. Картина хранится в Рязанской художественной галерее.
26. Школа, основанная А.А. Воскресенским в Можайцеве // Фото из книги Ю.В. Плетнера «Дедушка русской химии». Калинин, Калининское книжное издательство, 1959.
27. Новая школа в пос. Мирный – преемница Можайцевской // Фото В. Соколова. 2007 г.
28. Спасопреображенская церковь (церковь Спаса-на-Низу), рядом с которой похоронен А.А. Воскресенский // Фото автора, 2005 г.
29. Могилы А.А. Воскресенского и его родственников на Спасском погосте // Фото Т.И. Платоновой, 2006 г.
30. Надгробие В.М. Воскресенского, племянника ученого, Почетного блюстителя Можайцевской школы // Фото Т.И. Платоновой, 2006 г.

Приложения

Приложение I

Архивные документы

1. Показание, каким порядком в Тверской семинарии преподаваемо было учение в 1811 году

В ОРДИНАРНЫХ КЛАССАХ

I. В РИТОРИЧЕСКОМ

А. В утренние часы:

а) В понедельник, среду и пяток изъясняема была 2-я часть Риторик Бургиевой и Франциска с преподаванием краткой Логик, в остальное время упражняемы были ученики в сочинении периодов, фигур, хрий, речей и в переводах. Новопереведенным же с 1-го сентября читана была 1-я часть Риторик Бургиевой с заимствованием примеров из Риторик г-на Лежая; в остальное время занимаемы были сочинением периодов, фигур и хрий.

б) Во вторник и четверг читаны были авторы латинские и русские попеременно с разбирательством; новопереведенным читана была поэзия, в остальное время деланы были подражания и при всяком благовременном случае изъясняемы были древности римские и адагии.

с) В субботу изъясняема была Священная История, остальное время употребляемо было на чтение книги: *fundamenta stili cultioris*.

В) В послеобеденные часы:

а) В понедельник и среду читана была Всеобщей Истории 2-я часть, новопереведенным же объясняема была из 1-й части той же Истории статья об евреях; остальное время употребляемо было на сочинения и периоды.

б) В пяток повторяемы были Арифметика и География.

с) В субботу требован был от учеников отчет во всем том, чему до того в сем классе и низших обучались.

д) В воскресные дни пред Литургиею объясняем был пространный Катихизис.

II. В ФИЛОСОФСКОМ

А. В утренние часы:

а) В понедельник, вторник, среду, четверг и пяток преподаваема была Физика и читана была Естественная История с пополнением из других, и нравоучение старшим студентам по вакационное время, и окончена. Новопереведенным же в сентябрьскую треть преподаваема

была Логика и История Философии, 1-я окончена, а 2-й прочитано до второго периода.

б) В субботу изъясняем был пространный Катихизис; в остальное время спрашиваемы были студенты, чему до того времени обучались, особливо же дефиниции из философии.

В. В послеобеденные часы:

а) В понедельник, среду и пяток старшим продолжаемо было то же, что в утрешне часы назначено, а в остальное время повторяема была Всеобщая История с присовокуплением к оной и Священной, а новопереведенным Логика с Историею Философии.

б) Кроме приватных диспут публичные отправлены одни, в июле.

Сверх сего ученики между классами занимаемы были сочинением речей, так же чтением до экономии касающихся и других полезных книг.

III. В БОГОСЛОВСКОМ

А) В утренние часы:

а) В понедельник, среду и пяток преподаваемо было Догматическое Богословие Сильвестрово, именно: с окончивавшими курс учения от 6-го января до 15-го июля прочитано начиная от главы de Evangelio, до конца, а от 1-го сентября до конца года с переведенными вновь прочитано до главы de Trinitate.

б) Во вторник и четверг Герминеvetica, – из нее с окончивавшими курс учения прочитано от 6-го января по 15 июля начиная с главы de parallelismo, до конца; а с переведенными вновь с начала до главы de erudendis stili emphasibus. Сверх сего объясняемы были в то же время труднейшие места из Священного Писания.

с) В субботу читана была книга о должностях приходского Священника и Кормчая: из первой с окончивавшими курс учения прочитано начиная с Таинства о Священстве, до конца, а с переведенными вновь с начала о двух должностях Священника; из второй с первыми о соборах Карфагенском, Лаодикийском и Сардийском, а со вторыми – правила Апостольские и о первом Никейском соборе.

В. В послеобеденные часы:

а) В понедельник, среду и пяток изъясняема была Церковная История Преосвященного Мефодия, из которой с окончивавшими курс учения прочитано от 1-й главы 3-й части до конца, а с переведенными вновь Prolegomena historiae Ecclesiasticae; между тем, где нужно было, даваемо было понятие о Священной Географии и происшествия согласуемы были с Гражданскою Историею.

б) За всем сим ученики упражнялись 1-е в чтении Святых Отцов, как-то: Афанасия Великого, Иоанна Златоустого и проч., 2-е книг, относящихся до экономии, в познании Церковного Устава с практикою, Пасхалии, сочинении и сказывании проповедей.

с) Кроме приватных диспуты публичные отправлены были одни, в июле.

В воскресные дни пред Литургиею Ректор Семинарии Студентам Богословия и Философии изъяснял православное христианское учение, или сокращенное Богословие Преосвященнейшего Платона и послания к Филипписиям и к Евреям, причем в остальное время Студенты Богословия сказывали собственного сочинения проповеди.

В ЭКСТРАОРДИНАРНЫХ КЛАССАХ

I. В ВЫСШЕМ КЛАССЕ ГРЕЧЕСКОГО ЯЗЫКА

А) В одиннадцатый час утра:

а) В понедельник, среду и пяток Иоанна Златоустого беседы и другие лучшие авторы переводимы были грамматическим и риторическим разбором и переведенное учено на память.

б) Во вторник и четверток читаны были Синтаксис, Диалектика и Просодия, и ученики говорили примеры на изъясненные правила.

с) В субботу повторяемы были прежние уроки, и ученики поучаемы были говорить по-гречески.

II. В НИЗШЕМ КЛАССЕ ГРЕЧЕСКОГО ЯЗЫКА

В. В одиннадцатый час утра:

а) В понедельник, вторник и четверток читаемы были малая Грамматика и Синтаксис с изъяснением на каждое правило особых примеров.

б) В среду и пяток чиним был грамматический разбор по-гречески Иоанна Евангелиста и читаны были разговоры Посселлиевы; в остальное время ученики занимаемы были писанием дополняемой Грамматики и греческих слов по алфавиту.

с) В субботу повторяемы были все недельные уроки.

Прим[еч.] В каждую неделю ученики подавали по три перевода с русского на греческий или с греческого на русский языки.

III. В КЛАССЕ ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА

А. Во второй час пополудни:

а) В понедельник, среду и пяток переводимы были похождения Телемаковы с творениями Томаса, и прочитанное из последних учено на память.

б) Во вторник и четверток изъясняема была грамматика с примерами и разбираемы разговоры Иоанна Вегелина; то и другое учено на память.

с) В субботу повторяемы были прежние уроки на французском языке.

IV. В ЕВРЕЙСКОМ КЛАССЕ

Д. В восьмой час утра:

а) В понедельник, среду и пяток поправляемы были на тетрадах переведенные учениками Псалмы Давидовы и некоторые статьи из Пророка Исайи, с грамматическим разбором и объяснением Еврейского идиотизма.

- б) Во вторник и четверток переводимы были: книга Судей 1-я и 2-я, Самуила, 1 и 2 Царств с объяснением трудных мест.
в) В субботу повторяемо было старое.

(*Колосов В.И.* История Тверской духовной семинарии. Тверь, 1889. С. 306–311)

2. Начертание должности старшего в доме казенных воспитанников семинарии

Должность старшего есть сокращение должности Инспекторской в отношении к тому сословию, которое вверяется ему под надзор.

От него требуется, во-первых, чтобы собственным примером своим предшествовал ученикам, ему вверенным, в соблюдении порядка, в благонравии и деятельности, кротким и искренним обсуждением с ними заслуживал общую любовь и доверенность от них; во-вторых, чтобы смотрел за поведением учеников во всех их положениях в доме, при столе, в церкви, в классе и вне училища.

Старший наблюдает,

а) чтобы все часы учеников располагаемы были по установленному назначению:

- 1) в 6 часов вставать,
- 2) седьмой, по одевании на молитву,
- 3) восьмой на приготовление к урокам,
- 4) 9-й, 10-й, 11-й и 12-й в классе,
- 5) 1-й и 2-й на обед, отдых и прогулку,
- 6) 3-й и 4-й в классе, кроме четверга,
- 7) 5-й на отдых и прогулку,
- 8) 6-й, 7-й и 8-й на домашние упражнения,
- 9) 9-й, 10-й на ужин, отдых, домашние упражнения и вечернюю молитву. В 10 часов спать.

Примечание. Не весьма, но с некоторым разбором можно позволять оставаться вечером до 11 часов; но в 11 часов непременно огонь должен быть погашен. Вставать, особливо в летнее время, можно пораньше, по произволу.

- б) чтобы непозволенных игр и бесчинного шуму не было;
- в) чтобы книги, платье, постели и все приборы были в целости и чистоте; в случае же их утраты старший отвечает;
- г) чтобы читаны были книги полезные и соответствующие духовному образованию, а всякая соблазнительная книга должна быть отбираема и предоставляема инспектору;
- д) чтобы не было пения светского, а наипаче простонародного;
- е) чтобы посещения учеников от посторонних, особливо малоизвестных лиц были нечасты, а на ночь отнюдь не простирались бы;
- ж) чтобы никакие хмельные напитки, не только не были употребляемы, но и в комнату вносимы, равно как и прибор стеклянный и пища.

При этом старший смотрит, чтобы ученики вверенные есть прихо-

дили и выходили из столовой в одно время и за трапезою сидели бы каждый на своем месте, тихо и благопристойно.

При богослужении примечает, все ли ученики и в определенное ли время приходят в церковь и выходят из церкви, благопристойно ли стоят и со вниманием ли слушают чтение и пение.

В классе наблюдает, чтобы все ученики приходили бы в надлежащее время и не выходили бы из одного преждевременно. Для сего ключ от комнат он должен иметь при себе.

Кроме сего, он следует за ними, сколько возможно и вне классов, сопровождая их невидимо и вне училищного дома, наипаче же наблюдает, чтобы никто, исключая уставом положенных для прогулки часов, не отлучался без билета от инспектора, в котором означается время, место и причина отлучки.

По прошествии каждого дня после ужина старший доносит Инспектору о поведении учеников и проступках, им замеченных, о происшествиях же, заслуживающих внимание особенное, доносит ему без малейшего промедления.

(ГАТО. Ф. 575. Оп. 1. Д. 69. Л. 224–224 об.)

3. Аттестат

Объявитель сего Тверской Духовной Семинарии ученик второго разряда Арсений Тихомандрицкий, города Твери, Рождественского девичьего монастыря священника Никиты сын 19 лет

при способностях довольных
и прилежании довольном

обучался в оной семинарии наукам:

Богословским – с успехом довольным
Философским – очень не худо
Словесным – хорошо
Историческим – порядочно
Математике и физике – порядочно
Языкам: латинскому – довольно успешно
греческому – не худо
еврейскому – хорошо
французскому – с успехом слабым
По классу чтения Нового Завета – порядочно
Способу прививания оспы – с понятием
Поведения он доброго.

Ныне по окончании курса семинарского, от Семинарии уволен для поступления в нижний класс Старицкого приходского училища в учителя по предметам сему классу усвоенным; для чего ему Тихомандрицкому и дан сей аттестат от Тверского Семинарского Правления октября ... дня 1827 года.

Подлинный подписал Семинарии ректор Архимандрит Михаил
Инспектор и Богословия профессор иеромонах Макарий

(ГАТО. Ф. 575. Оп. 1. Д. 66. Л. 269)

4. Аттестат

Объявитель сего студент Главного Педагогического института Александр Воскресенский, сын священника в г. Торжке, Грекороссийского исповедания, имеющий ныне от роду 30 лет и поступивший в сие заведение в 1829 года из высшего отделения Тверской Духовной Семинарии, обучался при отличном поведении предметам, какие преподавались в физико-математическом факультете и оказал успехи:

в законе божием	отличные
математике	изрядные
физике	отличные
химии и технологии	отличные
ботанике	отличные
зоологии	отличные
минералогии и геогнозии	отличные
российской истории	отличные
российской словесности	весьма хорошие
латинской словесности	весьма хорошие
немецкой словесности	отличные
французской словесности	весьма хорошие
польской словесности	хорошие

По окончании полного курса наук, на основании § 75 Высочайше утвержденного в 1828 г. Устава Главного Педагогического института награжден золотой медалью за отличное поведение и успехи в науках и на основании § 19 того же Устава с Высочайшего соизволения в 20 день января 1836 года последовавшего, отправлен был в чужие края для усовершенствования в науках. По возвращении из-за границы и по прочтении пробной лекции по заданной теме с разрешения Господина Министра Народного Просвещения от 17 ноября 1838 г. определен в должность адъюнкта в Императорский Санкт-Петербургский Университет по кафедре химии с правом держать экзамен прямо на степень доктора на основании циркулярного предложения его же Господина Министра Гг. Попечителям учебных округов от 16 февраля 1838 года и с обязанностью прослужить по учебной части в ведомстве Министерства Народного Просвещения положенные § 13 Устава Института восемь лет. В засвидетельствование чего и дан ему Воскресенскому сей аттестат за надлежащим подписанием и приложением печати Конференции Главного Педагогического института.

СПБ, февраля 24 дня 1839 года

Подпись директора Миддендорф
Секретарь Ободовский
(РГИА. Ф. 733. Оп. 87. Д. 381. Л. 14)

**5. Список 11-ти студентам, назначенным
в путешествие и уволенным
в отпуск на два месяца**

№	Имена	К кому и в какое место отъехали	Когда выехали из Института
1	Фирс Юшков	Вологодской Губернии и уезда села Покровского к отцу своему Григорию Юшкову	30 января
2	Александр Воскресенский	Тверской губернии в г. Торжок к родственнику Спасской церкви Священнику Иоанну	31 января
3	Александр Палюмбецкий	В Казань к отцу своему Священнику Ивану Полюмбецкому	30 января
4	Михаил Спасский	Орловской губернии, Ливенского уезда села Захаровки к отцу своему Дьякону Федору Спасскому	30 января
5	Василий Лешков	Черниговской Губернии Стародубского уезда села Дуткина к отцу своему, Дьячку Николаю Лешкову	30 января
6	Александр Тихомандрицкий	В Тверь к отцу своему Священнику Никите Тихомандрицкому	31 января
7	Арсений Менщиков	Тверской губернии и уезда села Избриони к отцу своему Священнику Ивану Менщикову	31 января
8	Иван Соколов	Вологодской губернии и уезда к отцу своему Спасоусольской церкви Священнику Дмитрию	31 января
9	Семен Лукьянович	Черниговской губернии Кролевецкого уезда, села Бужанки к отцу своему Священнику Семену Лукьяновичу	30 января
10	Михаил Касторский	Костромской губернии Юрьевецкого уезда села Ячмени к брату своему Священнику Ивану Скворцову	30 января
11	Николай Иванишев	В Киев к матери своей, жене Священника вдове Елене Иванишевой	1 февраля

6. Инструкция,

данная господину студенту Главного Педагогического института Воскресенскому на отправление в чужие края для усовершенствования себя по части минералогии

Познания, приобретенные Вами в течение учебного курса в Главном педагогическом институте, могут служить только основанием к тому, что надлежит Вам приобрести вне пределов вашего Отечества. Здесь мог быть показан вам один общий очерк науки, ибо ни время, ни местность, ни другие обстоятельства не позволяли вам вникнуть в ее подробности. Всякая естественная наука требует постоянного и непосредственного наблюдения за природой в целости и в частях ее, также изыскания тех источников, в коих она отражается; а потому занятия свои должны вырасти

А) на наблюдении самой природы,

Б) на чтении классических по вашей части сочинений и слушании лекций мужей, отличившихся на ее поприще.

Первый род занятий, имеющий начаться тотчас по отбытии вашем из Санкт-Петербурга, состоит в следующем:

1. В обозревании тех мест, через которые поведет вас путь ваш; обозрение сие должно касаться:

А) внешнего характера страны,

Б) внутреннего строения ее почвы.

В первом случае вам надобно отыскивать наивысшие точки страны для получения понятия о целом, потом определить связь ее с главными кряжами гор и низменностями, коих положение определяется большими текучими водами и, наконец, исследовать главную долину, ибо она по большей части определяет направление всей страны.

Во втором случае предлежит вам исследовать горно-каменные породы, входящие в состав почвы и где нужно определить их главное и относительное положение. При том и другом обстоятельстве компас и хорошие карты должны быть вашими неотлучными спутниками. Чтобы наблюдения сего рода в полной мере были для вас полезными, необходимо вам впредь ознакомиться со всем тем, что о проезжаемых вами местностях уже известно, а потому читайте географические книги, описания рудников, каменоломней и геогностические описания мест. Если же таковые не находятся в вашем распоряжении или если вы не имеете достаточного времени для посещения удобных для наблюдения мест, то старайтесь отыскивать сведущих людей, кои могли бы дать вам словесно основательные сведения, тогда обратите также внимание на материалы, добываемые для строения, мощения и прочего, ибо по ним вы в состоянии будете судить, хотя бы и не подробно, о материале, входящем в состав почвы.

Главные места, на которых вы должны делать ваши наблюдения, суть следующие:

А) естественные обнажения, как то:

1. скаты гор,
2. вершины гор,
3. утесы,
4. русла и берега рек,
5. берега морей,
6. равнины,
7. каменистые поля.

Б) искусственные обнажения:

1. каменоломни,
2. рудники,
3. рвы и ямы, кои особенно важны в странах плоских.

Образ вашего наблюдения должен быть двоякий: общий и частный.

При наблюдении общем, имеющем цель определить главный и вместе характерный очерк целой страны в отношении как внешнего, так и внутреннего вида, положите себе за правило вывести общие законы из явлений частных, ибо сии последние, при всех других одинаковых обстоятельствах, не всегда тождественны.

При наблюдениях частного имейте в виду показать зависимость отдельных явлений от общих законов.

Предметы наблюдения по различию внешности страны, суть:

А) в странах возвышенных

1. строение гор в целом, здесь должно обратить внимание:
 - а) на простираение гор в длину и ширину,
 - б) на связь горных отраслей с главным кряжем и между собой,
 - с) на разделение горных кряжей долинами,
 - д) на снижение отдельных кряжей в обе стороны,
 - е) на те точки, где кряжи пересекаются поперечными долинами.
2. Высота гор, которая должна быть определена или тригонометрически или посредством барометра; здесь должно обратить внимание:
 - а) на главные точки кряжа,
 - б) на высшие точки каждой отрасли отдельно.
3. Прозябение, где определить должно:
 - а) на какой высоте перестают расти деревья, кусты и другие растения,
 - б) где начинается собственная горная флора,
 - с) где все прекращается прозябение или где еще являются мхи и поросты.
4. Начало снежной линии.
5. Породы, входящие в состав каждого горного кряжа и строение его; при сем наблюдать должно:
 - а) господствующую породу в целом кряже,
 - б) подчиненные породы,
 - с) отношение формаций между собой в различных отраслях кряжа,

- d) повторяется ли одна и та же порода в кряже или является ли она лишь один только раз.

Б) В странах плоских:

1. Тундровые пространства и болота,
2. Плодоносные места,
3. Песчаные пространства,
4. Плоские морские берега, где должно обратить внимание:
 - a) на пределы наклонения высоты над морем и отношения к смежным горам и водам,
 - b) на толщину и состав растительного слоя земли,
 - c) на подстилку растительной земли,
 - d) в песчаных пространствах – на источники и плодоносные места,
 - e) покрыты ли равнины валунами или вообще обломками горных пород,
 - f) встречается ли в болотах железо, известковый турф и прочее,
 - g) на толщину слоев глины, песка, камешника, рухляка и пр. Если таковые встречаются, то откуда они происходят;
 - h) встречаются ли остатки органических тел,
 - i) существуют ли естественные впадины или провалы и стоячие воды и нет ли от сих последних осадочных образований;
 - k) отдельные возвышенности и состав их.

В) Руслу больших рек, где исследовать предлежит:

1. Начала рек из источников или высоких озер,
2. Течение их между горами,
3. Исток из гор в плоские пространства,
4. Направление горных кряжей по обеим сторонам реки,
5. Озера, через кои реки протекают,
6. Суживание и расширение рек,
7. Нет ли где местных осадков и не заключают ли сии последние остатков органических тел,
8. Нет ли естественных или искусственных следов изменения русла против прежнего направления.

Г) Берега и озера, где обратить должное внимание на:

1. Протяженность, глубину, температуру и свойства воды;
2. Нет ли убыли или прибыли воды, по какому закону они совершаются, и от каких причин;
3. Нет ли следов флечовых осадков, как далеко они простираются и совершается ли еще их образование.

Д) Моря и реки, где наблюдать должно:

1. Строение берегов, высота и крутизна их,
2. Нет ли понижения горизонта моря и если есть, то от каких причин.
3. Природу песка или валунов, покрывающих берега, и не суть ли последние обломки соседних гор и от каких сил они влекомы были к настоящим местам;

4. Остатки морских животных;
5. Прилив и отлив моря.

Предметы наблюдения по различию внутреннего строения почвы

А) В отношении к породам сплошным:

1. Состав породы;
2. Жилы, пересекающие породу, у коих определить должно:
 - а) протяжение в длину и ширину,
 - б) простираение и падение,
 - в) составляющую породу,
 - г) их действие на смежную породу,
 - д) их взаимное отношение при их пересечении и при встрече,
 - е) не произвели ли они сдвига в лежащем, висячем ... смежных пластов,
 - ж) выходят ли они из пределов одной породы в другую;
3. Связь сплошных пород с породами вторичными.

Б) В отношении к породам пластов:

1. Общие вышеприведенные обстоятельства;
2. Виды в разрезах искусственных или естественных разрезах пород как-то: отвалах, рудниках, колодцах и пр.;
3. Последовательно положение пластов начиная от основных сплошных пород до земной поверхности;
4. Толщину пластов;
5. Соответствует ли пластование слоистому сложению породы;
6. Угол, составляемый пластом и горизонтом;
7. В какую сторону направляется пласт относительно к странам света;
8. Отношение пластов к главному горному кряжу и к смежным долинам;
9. Степень постоянства пластов в отношении к самим горам;
10. Нет ли изменений в самом положении пластов, как то: сгибы, переломы и пр.;
11. Лежат ли пласты в первом своем положении или получили они изменение от вздымания и понижения основной породы;
12. Выход на земную поверхность;
13. Часто ли в пластах встречаются образования механические или химические;
14. В обломочных породах – свойства обломков, принадлежат ли они ближним или более отдаленным горам;
15. Трещины и пещеры;
16. Остатки органических веществ и существуют ли в тех местах еще ныне живые их образцы.

В) В отношении к породам намывным и наносным, здесь разрешить следующие вопросы:

1. Окружают ли они горные кряжи и входят ли они сами в состав гор.

2. Какое падение их слоев;
3. Величина и природа валунов, состав песка и земель, образующих слой;
4. В каком порядке следуют друг за другом наносы;
5. Есть ли остатки органических тел, и если есть, то с каких мест и с каких времен;
6. Нет ли где образования турфowego и болотного железа, известкового турфа, лигнита или каких-либо других произведений;

Г) В отношении к вулканическим образованиям:

1. Ложные вулканы или подземные пожары;
2. Настоящие вулканы, где предлежит рассматривание:
 - a) местность и форма вулканов,
 - b) внешние отношения, как-то: величина, высота, жерло и нет ли сообщения с морем,
 - c) окрестная порода, не претерпела ли она перемены от вулканических сил,
 - d) явление извержения,
 - e) произведение силы последнего,
 - f) горячие источники,
 - g) разрушительное действие;

Цель ваших наблюдений по вышеизложенным началам должна стремиться единственно к приучению вас к собственному наблюдению, а потому, так как вы не имеете еще достаточно опытности, старайтесь приобщиться к опытным геогностам, чаще советоваться с ними и избирать такие места, кои уже хорошо описаны в геогностическом отношении и где ваши исследования должны быть сравниваемы с самими описаниями.

По прибытии вашем в места назначения вы должны стараться:

1. Познакомиться и снискать доверенность ученых по вашей части. Они с готовностью вам укажут источники для вашего усовершенствования;

2. Прилежно посещать библиотеки для лучшего ознакомления вашего с полной литературой науки;

3. Отыскивать собрания по минералогии, где равно имеете обратить внимание как на собрания ориктогностические и геогностические, так и на собрания окаменелостей. Во всяком случае, долг ваш осведомиться у хранителей музеев о вещах самых редких. Не пренебрегайте также собраниями технологическими и посещением фабрик, заводов и других сведений, где произведения минерального царства служат материалами изделий;

4. В учебное время посещать лекции профессоров не только по предмету, преимущественно вам избранному, но и по всем тем частям, кои с вашей наукою находятся в тесной связи. Особое внимание советуем вам обратить: на кристаллографию – она у нас в России еще в большом несовершенстве; на петроματοгнозию, на изучение коей у нас нет никаких средств; на аналитическую минералогию, которою у нас весь

ма немногие занимаются, что, конечно, происходит от того, что в течение учебного курса учащиеся не могут жертвовать особому времени на практическую химию, требующую постоянных долговременных упражнений;

5. Во время вакаций делать экскурсии, избирая места, уже хорошо исследованные в геогностическом отношении. Если таковые экскурсии предпринимаются самими профессорами и студентами, то присоединиться к ним вы должны дать преимущество.

Предписывать вам, в частности, у какого профессора какие именно слушать лекции, считаю излишним, ибо ученые сии слишком известны. Кроме того, вы о том узнаете все основательнее в самих местах. Привожу вам на вид только то, что профессора Вейс, Густав Розе, Генрих Розе и Митчерлих в Берлине, Брит, Гаворд во Фрейберге, Мосс в Вене, Леонгард в Гейдельберге, Глоккер в Бреславле и Гаусман в Геттингене особенно должны служить вам путеводителями в вашем усовершенствовании. Последний ежегодно предпринимает геогностические экскурсии в горы со своими учениками, а потому старайтесь быть участником; у него также надобно слушать вам полный курс геологии. Барон Гумбольдт не откажет дать вам хорошие советы, не упускайте от времени до времени навещать его. Если случится вам быть в Париже, то адресуйтесь к секретарю Геологического общества господину Боэ и испросите у него совета, как делить вам время своих занятий и где лучшие для вас источники. Где бы вы ни находились, старайтесь отыскивать случай участвовать в ученых собраниях и следуйте со вниманием за ходом дела и образом распорядительности, ибо и науки нуждаются в сметливости.

В заключение нужным считаю начертить вам общий объем науки, который вы наилучше усмотрите из приложенной программы; она же вместе послужит вам нитью, по которой вы должны будете подвергнуться испытаниям по возвращении своем из чужих краев.

(ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2034. Л. 9–14 об.)

7. [Краткий отчет А. Воскресенского о зарубежной поездке 1836–1838 гг.]

Ваше Превосходительство!

Перед отъездом из Германии, где я провел более двух лет, считаю за обязанность представить Вашему Превосходительству краткий отчет в моих прошедших занятиях. Первый год я провел, как Вашему Превосходительству уже известно, в Берлине, здесь выслушал курс естественных наук, прошел с Митчерлихом экспериментальную химию, с Магнусом технологию и с Г. Розе аналитическую химию. Оставалось завершить теоретическое образование практическими занятиями, и с сею целию я отправился в Гиссен к профессору Либиху. Здесь главным образом занимался органическими исследованиями, и в течение

этого года поместил несколько химических статей в здешних Анналах; теперь печатается моя статья об хининовой кислоте и об новом мною открытом теле хиноиле. Прежде я намерен был представить эти статьи Вашему Превосходительству; но затруднения при пересылке заставили меня отложить это до возвращения в отечество. Анализы над соединениями циана с серою, об которых я прежде писал к Вашему Превосходительству, теперь также кончены, и результаты их уже помещены Либихом в его органической химии и в Turners Chemie на английском. По возвращении в отечество надеюсь окончить мои исследования над хиноилом, кои я не мог теперь продолжать по недостатку в материалах, нужных для его добывания, и над другими телами, находящимися с ним в тесной связи. Более подробный отчет об этих занятиях надеюсь предоставить Вашему Превосходительству по приезде в С.-Петербург.

Вашего Превосходительства
милостивейшего государя
покорный слуга
Главного педагогического института студент
Александр Воскресенский

Giessen,
27 июня 1838 г.

(ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 3069. Л. 207–207 об.)

**8. Программа пробных лекций,
которые даны будут возвратившимися
из чужих краев студентами
Главного Педагогического института
в зале Конференции Императорской Академии Наук**

4-го ноября

Г. Иванишев. О Головщице в древних Славянских законодательствах, в сравнении с германскою верою.

Г. Воскресенский. О синероде как сложном радикале.

5 ноября

Г. Палюмбецкий. О мере наказуемости.

Г. Тихомандрицкий. Решение двучленных уравнений.

11 ноября

Г. Лешков. Историко-догматическое обозрение юридических отношений между членами фамилий в праве Русском, в сравнении с положениями об этих отношениях у Римлян и Германцев.

Г. Лукьянович. De comparandis linguarum studiis.

12 ноября

Г. Соколов. Об отличии наибольших величин от наименьших в задачах, зависящих от вариаций исчисления.

Г. Юшков. Сравнительное изложение учения о документах в гражданском судопроизводстве по правам Римскому, Немецкому и Русскому.

18 ноября

Г. Менщиков. De CC. Taciti vita et scriptus breviter praefatus, Annalium ejus Lib. 1 Caput 1. Interpretabitur, comparatione cum Ciceronis loguendi ratione passim instituta.

Г. Касторский. Об отношении Славянских народов к Каролингской династии.

19 ноября

Г. Спасский. Объяснение явлений дифракции света по теории волнений.

Лекции будут начинаться в 1 час пополудни.

(ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2072. Л. 3–4)

9. [Докладная записка Д.А.Толстого]

На подлинном рукою Г. Министра Народного просвещения написано:

«Высочайше утверждено, и Указ подписан Его Величеством в Царском Селе 26 июня 1867 года.

Граф Толстой»

О Тайном советнике
Воскресенском

Внесено в Высочайший
приказ 26 июня 1867 г. за
№ 11

В случае Высочайшего Вашего Императорского Величества соизволения на назначения Попечителя Харьковского учебного округа, тайного советника Фойгта, членом Совета Министра народного просвещения, с возложением на него председательства в Ученом комитете Министерства народного просвещения, я полагал бы попечителем в Харьковский учебный округ назначить ректора Императорского С.-Петербургского университета, заслуженного ординарного профессора сего университета, тайного советника Воскресенского, который, по моему убеждению, своими способностями может удовлетворить требованиям этого места.

Воскресенский окончил курс наук в бывшем Главном Педагогическом институте и состоит на службе при Императорском С.-Петербургском университете с 1838 года. Вся его служба посвящена была до сего педагогической деятельности. Сверх службы при университете он был Инспектором и профессором упраздненного Главного Педагогического института и состоял преподавателем в других С.-Петербургских учебных заведениях.

Всепоподданнейше донося о сем, долгом считаю: представить у сего проект Указа Правительствующему Сенату о таком назначении тайного советника Воскресенского, если последует на оное Всемилоостивейшее Вашего Величества соизволение, и испрашивать Высочайшее повеление на производство Воскресенскому того содержания по должности Попечителя, которое внесено в финансовую смету Министерства народного просвещения попечителю Харьковского учебного округа, т.е. жалованья 2500 рублей и столовых 2500 рублей, а всего по пяти тысяч рублей серебром в год, при казенной квартире

/Подписал/ Граф Дмитрий Толстой
/Верно/ Делопроизводитель Петеллер

(РГИА. Ф. 733. Оп. 120. Д. 460. Л. 22–22 об.)

Статьи А.А. Воскресенского

Все научные работы А.А. Воскресенского (кроме диссертации и двух актовых речей) были опубликованы на немецком языке. Здесь мы впервые приводим переводы важнейших из его трудов. Перевод выполнен Н. Гладилиным.

О составе хинной кислоты*

(Ueber die Zusammensetzung der Chinasäure; Chinoil. Von Alexander Woskresensky aus Petersburg // Ann. 1838. Bd. XXVII. S. 257–270)

Хинная кислота, природа и особые свойства которой были выявлены Гофманом (Hoffmann¹) еще в 1790 г., впоследствии стала предметом нескольких исследований.

По Генри и Плиссону (Henry und Plisson²), которые первыми исследовали хинную кислоту более точно, она имеет следующий состав:

Углерод = 34,4320
Водород = 5,5682
Кислород = 60,0078
что можно выразить формулой $C_2H_4O_3$.

Г-н профессор Либих поставил в связи с ней несколько опытов. Он анализировал хинную кислоту, связанную известью, и предположил ее следующий состав:

15 ат. углерода = 11,4656 – 46,13
24 ат. водорода = 1,4975 – 5,98
12 ат. кислорода = 12,0000 – 47,89

1 ат. хинной кислоты = 24,9631 – 100,00.

* Г-н Воскресенский, молодой химик, сразу же отличившийся усердием и талантом, провел описанные опыты в здешней лаборатории, так что я постоянно имел возможность оценить затраченное при этом тщание и точность. Своеобразный и новый способ разложения хинной кислоты, образование *хиноила*, еще более укрепляет предположение, высказанное мною в связи с миндальной кислотой, а именно: что большинство кислот с необычайно большим атомным весом, возможно, представляют собой композиции двух или трех, отличных друг от друга, соединений, и тем самым открывается обширное поле для открытий.

¹ Crell's chemische Annalen. 1790. 3. 314.

² Journ. de Pharm. XV. 395.

Вскоре после этой работы появилась статья французского химика Бопа (Ваур³), который представил почти все соединения этой кислоты как с неорганическими, так и с органическими основаниями, а в результате проведенных с ними анализов он предположил, что хинная кислота состоит из:

$$\begin{array}{rcl}
 15 \text{ ат. углерода} & = & 11,250 - 50,00 \\
 20 \text{ ат. водорода} & = & 1,250 - 5,556 \\
 10 \text{ ат. кислорода} & = & 10,000 - 44,444 \\
 \hline
 1 \text{ ат. хинной кислоты} & = & 22,500 - 100,000 \\
 \text{или 50 частей углерода и 50 - воды.}
 \end{array}$$

Очень жаль, что в этой, как и в других своих статьях, г-н Боп полностью опустил анализ и вместо своих опытов привел только результаты, наилучшим образом согласующиеся с его теорией. Подобные данные выражают не более чем точку зрения экспериментатора; они по-прежнему суть всего лишь одностороннее суждение, которое еще можно оспорить.

Названная работа г-на Бопа подвигла г-на профессора Либиха⁴ на новые исследования хинной кислоты. В надежде, что основные соли этой кислоты быстрее всего приведут его к решающим выводам, он предпринял ее новый анализ в сравнении с анализом известковой соли.

На сей раз он пришел к выводу, что состав хинной кислоты можно выразить формулой $C_{15}H_{18}O_9$ и что она состоит из:

$$\begin{array}{rcl}
 15 \text{ ат. углерода} & = & 53,109 \\
 18 \text{ ат. водорода} & = & 5,203 \\
 9 \text{ ат. кислорода} & = & 41,688 \\
 \hline
 & & 100,00
 \end{array}$$

В этом случае ее атомный вес — 2158,80, и кислород основания соотносится с кислородом кислоты как 1 : 9. Это был бы первый пример кислоты с 9 атомами кислорода.

Последняя формула была признана повсеместно и рассматривается как истинное выражение состава хинной кислоты; однако оставались некоторые сомнения, которые пока что не были устранены. А именно: при позднейшем определении содержания углерода и водорода в кристаллизованной хинной кислоте и некоторых ее солях г-н профессор Либих получил численные результаты, совершенно не соответствующие вышеприведенной формуле.

Проведенные им позднее анализы дали:

I. 0,793 г. кристаллизованной хинной кислоты = 1,266 г. углекислоты и 0,451 г. воды;

³ Annal. de Chimie et de Physique Tom. 57. Sept. 1637.

⁴ Annal. de Pharm. Bd. VI. S. 4.

- II. 0,967 г. кристаллизованной хинной кислоты = 1,542 г. углекислоты и 0,847 г. воды;
 III. 0,707 г. кристаллизованной хинной кислоты = 1,128 г. углекислоты;
 IV. 0,380 основного хиннокислого оксида меди ...0.331. – 0,049 = 12,89%
 V. 0,487 кристаллической соли дают 0,510 г. углерода;
 VI. 0,850 кристаллической соли дают 0,895 г. углерода;
 VII. 0,910 хиннокислой извести дают 1,247 углекислоты и 0,430 воды.

Таким образом, процентный состав кислоты получается:

	I.	II.	III.
Углерод	= 44,0927	– 44,093	– 44,1305
Водород	= 6,319	– 6,285	
Кислород	= 49,588	– 49,622	
	100,000 – 100,000		

Из этого соотношения можно вывести формулу $C_{14}H_{24}O_{12}$, которая, как легко заметить, на 1 атом углерода отклоняется от той, которая до тех пор считалась правильной.

Чтобы объяснить эти постоянные отклонения, очевидно, не вызванные обычными ошибками при наблюдениях, г-н профессор Либих дал мне импульс к новым исследованиям хинной кислоты и ее соединений, с учетом новых взглядов на состав органических кислот и их солей.

Поскольку ныне главная сложность при этих исследованиях заключается именно в том, что если брать различные соли, остается неясным, какое количество воды как таковой принадлежит соли, а какое – кислоте, я предпринял преимущественное исследование самой кислоты, а затем производной от нее соли серебра, не содержащей кристаллизационной воды.

Хинную кислоту легче всего получить, если подмешать к 6 1/5 частям хиннокислой извести 1 часть серной кислоты, предварительно разбавленной в воде. Большая часть сернокислой извести оседает, а в растворе остается хинная кислота. Г-н Боп утверждает, что для отделения последней порции сернокислой извести спирт плохо применим, поскольку, по его мнению, соединяется с хинной кислотой и тем самым делает ее почти не кристаллизуемой; однако при моих повторных опытах я этого не заметил; напротив, при умеренном выпаривании жидкости при подмешивании спирта я получил совершенно правильные, объемные кристаллы, форму которых можно было определить с большой точностью.

Эти кристаллы относятся к дву- и одночленной системе (по Розе) и представляют собой сочетание косоугольного ромбического столба *g* с прямой конечной поверхностью *c*. Тупой угол столба составляет $146,8^\circ$ (C), угол между *g* и *c* = $125,75^\circ$ (C). Углы, под которыми острые каны стол-

ба встречаются с поверхностью *c*, стесаны поверхностями *f*. Углы, образуемые передним тупым кантом столба с нижней поверхностью и задним тупым – с верхней поверхностью *c*, стесаны поверхностями *d*.

Анализ этих кристаллов дал следующие результаты:

I. 0,3774 г кристаллизованной хинной кислоты дали 0,6046 углекислоты и 0,1808 воды.

II. 0,3233 г кристаллизованной хинной кислоты дали 0,5128 углекислоты и 0,215 воды.

Дальнейший анализ проведен для контроля г-ном д-ром Тауловым из Христиании:

III. 0,3475 вещества дали 0,555 углекислоты и 0,198 воды.

Отсюда получаем следующий состав кристаллизованной хинной кислоты:

	I.	II.	III.
Углерод	= 44, 297	– 43,858	– 44,17
Водород	= 6,329	– 6,214	– 6,30
Кислород	= 49,374	– 49,928	– 49,53
	100,000 – 100,000 – 100,00		

соответствующий теоретическому составу:

14 ат. углерода	= 107,009	– 44,221
24 ат. водорода	= 14,975	– 6,188
12 ат. кислорода	= 120,000	– 49,591

1 ат. хинной кислоты = 241,984 – 100,00

Таким образом, мы предполагаем, что состав кристаллизованной хинной кислоты выражается формулой $C_{14}H_{24}O_{12}$.

Для характеристики кристаллизационной воды я поставил следующие опыты:

1. 0,6108 г измельченных в порошок кристаллов хинной кислоты, полностью высушенных на воздухе и нагретых до 100 °С, ничего не потеряли в весе.
2. 0,6108 хинной кислоты потеряли при 155 °С 0,32 = 5,2%.
3. 0,664 хинной кислоты потеряли 0,0315 = 4,744%.

Кристаллизованная хинная кислота, нагретая до 155 °С теряет, таким образом, 5% или 1 атом воды, при этом она плавится. При 240 °С она все еще не чернеет.

Если сравнить вышеприведенные числа с теми, которые в последнее время получил при анализе хинной кислоты г-н профессор Либих, то можно легко увидеть, что их соответствие очень близкое и что они в то же время не могут быть выражены ранее предполагавшимися формулами.

Хиннокислый оксид серебра. Если смешать раствор хинной кислоты или одной из ее солей с азотнокислым оксидом серебра, то жидкость

вскоре становится черной и спустя некоторое время осаждается металлическое серебро в виде черного порошка. Но эту соль довольно легко получить, насыщая чистую, разбавленную кислоту влажным, свежeproмытым углекислым оксидом серебра и добавляя его до тех пор, пока он не будет в избытке. Углекислота постепенно вытесняется, и вскоре жидкость полностью нейтрализуется.

Она отфильтровывается и выпаривается в темноте с применением воздушного насоса. Далее быстро выделяется хиннокислый оксид серебра в форме безводных, шишковатых кристаллов, которые на свету быстро чернеют.

При сжигании этой соли с помощью оксида меди получены следующие результаты:

- I. 0,4864 г хиннокислого оксида серебра дали 0,5006 углекислоты и 0,1674 воды
- II. 0,702 г хиннокислого оксида серебра дали 0,7395 углекислоты и 0,2367 воды.
- III. 0,4437 г хиннокислого оксида серебра дали 0,4653 углекислоты и 0,1475 воды.

Далее 0,4857 г соли в фарфоровой чашке прокаливали, hinterliessen 0,1855 г.

Поскольку соли серебра, как правило, не содержат кристаллизационную воду, то вышеприведенные анализы можно рассматривать как лучшее подтверждение правильности анализов самой хинной кислоты.

Эти анализы дают в процентах:

	I.	II.	III.
Углерод	= 28,457	– 29,108	– 28,997
Водород	= 3,823	– 3,746	– 3,694
Кислород	= 29,394	– 28,820	– 29,121
Оксид серебра	= 38,326	– 38,326	– 38,188
	100,000	– 100,000	– 100,00

В результате теоретический состав:

14 ат. углерода	= 107,009 – 28,4676
22 ат. водорода	= 13,727 – 3,652
12 ат. кислорода	= 110,000 – 29,0004
1 ат. оксида серебра	= 145,161 – 38,880
1 ат. хиннокисл. оксида серебра	= 375,897 – 100,00

После того, как выяснился состав хинной кислоты, я счел ненужным исследование всех ее солей и проанализировал только те из них, которые, по-видимому, более или менее интересны в теоретическом отношении.

Основной хиннокислый оксид меди Эту соль получают путем нагревания раствора хинной кислоты с избытком углекислого либо чисто-

го оксида меди; однако поскольку тот труднорастворим, его почти невозможно отделить от избыточного углекислого оксида меди; самые красивые и правильные кристаллы хиннокислого оксида меди получают по методу г-на профессора Либиха путем разложения хиннокислого барита с помощью сернокислого оксида меди и добавления к прозрачному раствору нескольких капель баритовой воды. Основная соль кристаллизуется при долгом стоянии или выпаривании.

- I. 0,7741 г воздушносухой (обезвоженной) соли дали 0,794 углекислоты и 0,3338 воды
 II. 0,4205 г обезвоженной соли дали 0,4373 углекислоты и 0,1837 воды.
 III. 0,6359 г обезвоженной соли дали 0,6675 углекислоты и 0,2807 воды.
 0,991 г хиннокислого оксида меди дали 0,2385 оксида меди;
 0,648 г хиннокислого оксида меди дали 0,171 оксида меди;
 0,8108 г хиннокислого оксида меди дали 0,2128 оксида меди.

	I.	II.	III.
Углерод	= 28,357	– 28,755	– 29,025
Водород	= 4,7907	– 4,854	– 4,9046
Кислород	= 40,0853	– 40,001	– 39,8124
Оксид меди	= 26,767	– 26,39	– 26,258
	100,000	– 100,000	– 100,000

что отвечает следующему составу:

14 ат. углерода	= 107,009	– 28,547
30 ат. водорода	= 18,719	– 4,993
15 ат. кислорода	= 150,000	– 40,016
2 ат. оксида меди	= 99,140	– 26,444
1 ат. хиннокисл. оксида меди	= 374,868	– 100,000

Если эту соль длительное время хранить на сухом воздухе, то она постепенно теряет половину своей кристаллизационной воды; этим хорошо объясняется, почему раньше при анализах этой соли получали несколько большее количество оксида меди, чем сейчас получили мы.

I. 0,4533 г осушенной при температуре 155 °С соли дали 0,527 г углекислоты и 0,1717 г воды;

II. 0,511 г осушенной при температуре 155 °С соли дали 0,610 г углекислоты и 0,1812 воды;

III. 0,8332 г осушенной при температуре 155 °С хиннокислого оксида меди дали при нагревании (прокаливании?) 0,2593 оксида меди.

Эти результаты на 100 частей дают:

Углерод	= 33,008
Водород	= 3,940
Кислород	= 31,931
Оксид серебра	= 31,122

100,000

И теоретический состав безводной соли:

14 ат. углерода	= 107,009	– 33,584
20 ат. водорода	= 12,479	– 3,917
10 ат. кислорода	= 100,000	– 31,388
2 ат. оксида меди	= 99,140	– 31,111
1 ат. хиннокисл. оксида меди	= 318,628	– 100,00

Кристаллизованная соль содержит 5 атомов кристаллизационной воды; из них 4 атома отделяются при температуре 150 °С, а последний атом отделяется только при 155 °С; затем соль также начинает спекаться.

Основной хиннокислый оксид свинца. Чтобы получить эту соль, я ранее пробовал кипятить раствор хинной кислоты со значительным избытком уксуснокислого оксида свинца; сиропообразная жидкость, обработанная спиртом, дала хорошо сформированные кристаллы, которые, однако, наряду с хинной кислотой содержали некоторое количество уксусной кислоты; по этой причине я не смог использовать их для анализа. Эту соль можно получить в совершенно чистом виде, если добавить в кипящий раствор нейтрального хиннокислого оксида свинца несколько капель аммиака; сразу же образуется белый, объемный осадок основного хиннокислого оксида свинца, который очень мало растворим в холодной воде.

При получении этой соли нужно особо следить за тем, чтобы промывать ее как можно быстрее, обязательно кипящей водой. Дело в том, что в связи с большим количеством оксида свинца в ее составе эта соль имеет большую склонность к притяжению углекислоты.

Несколько предварительных опытов показали, что эта соль также содержит значительное количество кристаллизационной воды; для ее удаления я высушил соль при 200 °С – температуре, при которой она еще не подвержена разложению.

1. 0,559 г основного хиннокислого оксида свинца, высушенного при 200 °С, дали 0,2788 углекислоты и 0,0629 воды;
2. 0,4266 г основного хиннокислого оксида свинца, высушенного при 200 °С, дали 0,235 углекислоты и 0,0571 воды;
3. 0,6324 г высушенной соли дали 0,4639 оксида свинца.

Эти результаты на 100 частей дают:

Углерод	= 13,7908 – 15,232
Водород	= 1,2520 – 1,4807
Кислород	= 11,5997
Оксид свинца	= 73,362
100,000	

И также состав этой соли:

14 ат. углерода	= 107,009	– 14,177
20 ат. водорода	= 9,9836	– 1,323
10 ат. кислорода	= 80,0000	– 10,5997
2 ат. оксида свинца	= 557,8000	– 73,9003
1 ат. хиннокисл. оксида свинца	= 754,7926	– 100,00

Вышеприведенные анализы ясно свидетельствуют, что хинная кислота в ее соединениях с основаниями совершенно похожа на фосфорную, циануровую, меконовую и многие другие органические кислоты.

Ведь нам известно, что эти кислоты содержат определенное количество воды, которая полностью или частично в солях может быть замещена основаниями.

Так, например, состоят:

Komensäure

$C_{12}H_4O_8 + 2aq$ = кристаллическая кислота

$C_{12}H_4O_8 + aq + KO$ = так наз. кислая калийная соль

$C_{12}H_4O_8 + 2KO$ = так наз. нейтральная соль

Меконовая кислота:

$C_{14}H_2O_{11} + 3aq$ осушенная соль

$C_{14}H_2O_{11} + H_2O + 2AgO$ = соль серебра

$C_{14}H_2O_{11} + 3AgO$ соль серебра

Сахарная кислота:

$C_{12}H_{10}O_{11} + 5 aq$ – кислота

$C_{12}H_{10}O_{11} + 4 aq + KO$ соль калия

$C_{12}H_{10}O_{11} + 3 aq + 2 ZnO$ соль цинка

$C_{12}H_{10}O_{11} + 2 aq + 3 PbO$ соль свинца

$C_{12}H_{10}O_{11} + 5 PbO$ соль свинца

Как раз тем же самым свойством обладает хинная кислота; в кристаллизованном состоянии она содержит 4 атома основной воды; оксид серебра при его соединении с кислотой из этих 4 атомов воды выделил 1 атом; медная соль содержит 2 атома оксида меди, а те заместили в кислоте 2 атома воды; наконец, в соли свинца мы видим, что 4 атома оксида свинца выделили из кислоты 4 атома воды.

Таким образом, ясно, что эти 4 атома воды никак нельзя причислить к радикалу кислоты; они должны быть вне радикала кислоты; следовательно, мы имеем:

$C_{14}H_{16}O_8 + 4aq$ кристаллическая кислота

$C_{14}H_{16}O_8 + 3aq + AgO$ хиннокислый оксид серебра

$C_{14}H_{16}O_8 + 3aq + CaO$ хиннокислая известь (Либих)

$C_{14}H_{16}O_8 + 2aq + CuO$ основной хиннокислый оксид меди

$C_{14}H_{16}O_8 + 4PbO$ основной хиннокислый оксид свинца

Относится ли остальная вода к радикалу кислоты или возможно выделение еще нескольких атомов, покажут дальнейшие исследования.

Хиноил

Если при умеренном жаре прокаливать какую-нибудь хиннокислую соль, то пропариванием воды и муравьиной кислоты получают налет в виде золотисто-желтых игл, которые можно легко сублимировать.

В больших количествах и гораздо удобнее получить эту субстанцию, которую мы назовем *хиноилом*, если нагревать хинную кислоту или какую-либо из ее солей с помощью примерно 4 частей двуокиси марганца или 1 части серной кислоты, предварительно наполовину разбавленной водой.

При слабом воздействии тепла масса вспенивается и очень легко переливается через край, если серной кислоты добавлено слишком много; одновременно выделяются густые пары, оседающие на стенках охлажденного приемника в виде блестящих золотисто-желтых игл.

Путем сдавливания между листами бумаги это вещество, в высшей степени странное по своим качествам, легко освобождается от воды. Путем повторной сублимации оно получается в совершенно чистом виде. Оно летуче, тяжелее воды, при сублимации не изменяется, при температуре кипящей воды плавится с образованием желтой жидкости и, улетучиваясь, распространяет едкий запах, раздражающий глаза до слез.

Хиноил довольно трудно растворяется в холодной воде, гораздо лучше – в спирте и эфире. Эти растворы не влияют на растительные краски. При соприкосновении с последним он легко разлагается и образует красную жидкость. С сухим газообразным хлором он дает бледно-желтое летучее соединение, почти не растворимое в воде, которое при соприкосновении с аммиачным газом образует изумрудно-зеленые кристаллы. Концентрированная серная кислота его обугливает, разбавленная – дает осадок в виде коричневых хлопьев; азотная и соляная кислоты растворяют его с образованием желтой жидкости; нейтральные растворы серебра, свинца и меди не дают с *хиноилом* осадка; с основной солью свинца он образует желатиновидную бледно-желтую массу.

Особенно странно он ведет себя в отношении щелочей. Раствор этого вещества с примесью аммиака или калия становится черно-коричневым и при выпаривании оставляет черную массу, которая растворяется в кипящей воде; с кислотами или металлическими основаниями этот раствор опять же дает коричневый осадок.

- I. 0,2532 г желтых кристаллов, сожженных вместе с оксидом меди, дали 0,6163 углекислоты и 0,0901 воды
- II. 0,3167 г желтых кристаллов, сожженных вместе с оксидом меди, дали 0,7713 углекислоты
- III. 0,4542 г желтых кристаллов, сожженных вместе с оксидом меди, дали 0,0514 воды
- IV. 0,2048 г желтых кристаллов, сожженных вместе с оксидом меди, дали 0,498 углекислоты и 0,0687 воды

На 100 частей:

	I.	II.	III.
Углерод	= 67,334	– 67,342	– 67,236
Водород	= 3,953	– 3,7037	– 3,727
Кислород	= 28,713	– 28,9543	– 29,037
	100,000	– 100,000	– 100,00

Получается следующий теоретический состав:

3 ат. углерода	= 229,305	– 67,09
2 ат. водорода	= 12,479	– 3,651
1 ат. кислорода	= 100,000	– 29,259
	341,784	– 100,00

Определение атомного веса этой субстанции, а также характеристика других продуктов разложения хинной кислоты будут даны при дальнейшем описании моих опытов.

О химическом составе нафталина

(*Woskressensky A. Ueber die Zusammensetzung des Naphtalins // Ann. 1838. Bd. XXVI. S. 66–69.*)

В последнее время умнейшие мужи пытались исследовать химический состав и важнейшие свойства этого странного тела. До сих пор еще наука не в состоянии ни объяснить все его соединения, ни даже исчерпывающе ответить на главный вопрос относительно его химического состава.

Согласно анализам г-д Фарадея и Лорана нафталин выражается следующей формулой:

$$\begin{array}{l} C_5 = 382,175 \quad 4,219 \quad 93,870 \\ H_4 = \frac{24,959}{407,134} \quad \frac{0,275}{4,494} \quad \frac{6,130}{100,000} \end{array}$$

Последняя работа г-на Митчерлиха об этом предмете и опыты г-на Дюма относительно удельного веса паров нафталина тоже подтверждают эту точку зрения. И даже более внимательное изучение этого дела не позволяет преодолеть все сомнения. По сути этих анализов постоянно получают больше водорода и меньше углерода, нежели то предполагают теоретические выкладки. И даже при сгорании нафталина получается значительный избыток углерода. Анализ г-на Митчерлиха показал количество углерода, немного большее 2%.

Эти наблюдения подвигли г-на Либиха на то, чтобы поручить мне проделать несколько экспериментов касаясь последнего.

Нафталин, который я использовал для своих опытов, был получен путем дистилляции смолы Франкфуртской газоосветительной компании. Благодаря кристаллизации из алкоголя и многократно повторенной сублимации я получил его в виде белоснежных листочков.

Анализы очищенной таким путём субстанции дали следующие результаты:

Кол-во нафталина, г	Из нафталина получено, г	Содержание водорода, %	Содержание углерода, %
1. 0,3302	H ₂ O = 0,194 CO ₂ = 1,130	H = 6,528	C = 94,625
2. 0,5305	H ₂ O = 0,3005 CO ₂ = 1,815	H = 6,289	C = 94,598
3. 0,3328	H ₂ O = 0,161 CO ₂ = 1,142	H = 5,383	C = 95,0268
4. 0,2757	H ₂ O = 0,152 CO ₂ = 0,9412	H = 6,206	C = 94,395
5. 0,269	H ₂ O = 0,158 CO ₂ = 0,919	H = 6,526	C = 94,494

При последующих анализах использованное количество субстанции не взвешивалось, чтобы удалить из оксида меди гидроскопическую воду.

6.	H ₂ O = 0,2198 CO ₂ = 1,3345	H = 6,060	C = 93,94
7.	H ₂ O = 0,0458 CO ₂ = 0,320	H = 5,440	C = 94,560

Среднее: H = 6,072 C = 94,4133 %

Если перевести эти числа в количество атомов, то получается следующая картина:

			%
C ₄ = 305,740	3,3744	94,231	
H ₃ = 18,71925	0,2064	5,769	
324,45925	3,5816	100,000	
или:			
C ₃ = 229,305	2,5308	94,839	
H ₂ = 12,4795	0,1376	5,161	
241,7845	2,6684	100,000	

Первая формула содержит несколько меньше углерода, а вторая несколько больше. – По вышеприведённым причинам весьма вероятно,

что последняя формула – C_3H_2 – лучше всего выражает химический состав нафталина.

Это предположение подтверждается также тем наблюдением, что самые достоверные анализы всегда показывали более высокие значения для количества углерода.

В этом случае нафталин будет изомерен идриалину, который согласно анализу* г-на Дюма, также состоит из C_3H_2 , и в высшей степени вероятно, что химический состав паранафталина, шерерита, пирена** и мн. др. – точно такой же.

Полноты ради я также попробовал определить плотность паров нафталина. Она равна 4,571, а вес литра пара равен 5,939 г согласно следующему опыту:

Вес баллона с сухим воздухом = 39,9078

Вес баллона с паром нафталина = 40,483

Емкость баллона = 324,03 с.с.

Температура пара = 247 °С.

Барометр = 329,1 делений

Термометр = 8,5 °С

Согласно другому опыту плотность составила 4,672.

Как установил г-н Дюма, плотность пара нафталина равна 4,528, а вес литра пара равен 5,882.

Эти значения не соответствуют ни одной из приведённых мною формул, и потому я не смог ими воспользоваться.

О теобромине

(*Woskressensky A. Ueber das Theobromine // Ann. 1842. Bd. XLI. S. 125–127; Erdm. Journ. Prak. Chem. 1841. Bd. XXIII. S. 394–397; Journ. de Pharm. 1842. T. 1. P. 136–137*).

Кофеин и теин, два богатых азотом вещества, известны уже давно; но лишь в 1837 г. Мюльдер и Йобст экспериментально доказали их идентичность.

После того как было выявлено наличие кофеина в двух столь различных растениях, напрашивались поиски такого же или хотя бы похожего вещества в какао-бобах, чей слегка горьковатый вкус совершенно похож на горечь кофеина, и которые также обладают главным свойством кофе, тонизирующим действием, в связи с чем тот пользуется таким спросом.

Для этого я обработал какао-бобы, такие, какие бывают в продаже, дистиллированной водой, переварил их некоторое время в водяной бане, а затем пропустил вытяжку через холст. Осторожное добавление раствора уксуснокислого оксида меди произвело сильное осаждение, а

* Ann. de Pharm. V. 17.

** L'Institut. 1838. N 223.

прозрачная жидкость, из которой был отфильтрован осадок и удален излишний свинец, после выпаривания дала белое вещество, которое, однако, еще содержало красящие вещества маточного щелока.

Для очищения ее снова надо растворить в кипящем спирте, горячий раствор профильтровать, и при охлаждении получается белый, слегка красноватый кристаллический порошок, который надо снова обработать спиртом до полного очищения вещества.

При первом же взгляде легко заметить, что это не кофеин, а особое вещество, которое я решил назвать *теобромином*. Это – кристаллический порошок слегка горького вкуса, вполне соответствующего вкусу кофеина и самого какао; в связи с труднорастворимостью вещества этот вкус проявляется очень медленно, а интенсивность его невелика. На воздухе теобромин не изменяется, при 100 °С он теряет лишь 0,81% своего веса; при 250 °С начинает окрашиваться в коричневый цвет, а при более высокой температуре улетучивается, с образованием кристаллического сублимата и некоторого количества угля в остатке.

Теобромин мало растворим в горячей воде; при охлаждении жидкость слегка опалесцирует – доказательство того, что в холодной воде он растворяется еще труднее. В спирте и эфире он растворим еще менее, чем в воде. Кислоты и щелочи не разлагают его и не дают с ним никакого соединения. Дубильная кислота образует с ним соединение, которое растворяется в избыточном количестве кислоты, в спирте и даже в горячей воде.

С разбавленным раствором хлорида ртути водный раствор теобромина образует белый кристаллический осадок, труднорастворимый в воде и спирте, – вероятно, соединение хлорида ртути с родственной ему субстанцией.

Элементарный анализ теобромина дал следующие результаты... и приводит к ф-ле $C_9H_{10}N_6O_2$, которая содержит:

9	C	687,91	46,43
10	H	62,39	4,21
6	N	531,12	35,85
2	O	200,00	13,51
		1481,42	100,00

Заслуживает внимания, что содержание азота в теоброме больше, чем в кофеине, который до сих пор рассматривался как одно из наиболее богатых азотом растительных веществ.

Если же питательная сила различных веществ обусловлена содержанием в них азота – воззрение, выдвинутое Пайеном и Буссенго как всеобщий закон, – то теобромин следует признать одним из самых питательных растительных веществ.

О составе инулина (прочитано 10 октября 1845)

(*Woskressensky A. Ueber die Zusammensetzung des Inulins // St. Pétersb. Acad. Sci. Bull., 1847, t. V, col. 36–39; Erdm. Journ. Prak. Chem., 1846, Bd. XXXVII, S. 309–312; Journ. de Pharm., 1846, t. X, p. 132–134*)

Опыты, которые я некоторое время назад поставил над главными составными частями корней цикория, послужили поводом к желанию получить более точные сведения и об инулине, который встречается в этих корнях в самом изрядном количестве и, по-видимому, играет одну из важнейших ролей в физиологии растений.

Различными химиками проведено много анализов для выявления состава инулина; однако, поскольку эта субстанция под воздействием воды и других реагентов чрезвычайно легко превращается в сахар, то, разумеется, в различных описаниях элементарный анализ инулина должен давать более или менее разнящиеся результаты.

Мульдер, который исследовал инулин, полученный из одуванчиков (*L. Taraxacum*) и гелениума (*J. Helenium*)*, выражает его состав следующей формулой: $C_{12}H_{20}O_{10}$. С другой стороны, Парнелл и сам Мульдер, в другом описании инулина из корней далии предлагают для его состава иную формулу, хотя и весьма мало отличную от первой. Гроокеррит** старается представить оба результата, предполагая, что инулин в различных растениях и согласно различным описаниям обладает более или менее различным составом.

Последнее из упомянутых мнений, очевидно, стало среди химиков общепринятым. В своем последнем труде («Опыт всеобщей физиологической химии», с. 230) Мульдер даже вообще сомневается в существовании чистого инулина. Единственный метод его получения, с помощью которого его можно выделить из растений, по мнению Мульдера, сопряжен с одновременным образованием некоторого количества сахара, который остается в связи с неизменным инулином.

В ходе моих исследований этой интересной субстанции, которая встречается во многих растениях – даже более часто, нежели обычный крахмал, мне, по-моему, удалось выяснить, что состав инулина можно выразить с помощью постоянной формулы, что он обладает гораздо большим содержанием углерода и водорода, чем доселе думали, и что только при одновременном воздействии теплоты и воды он окисляется дальше и превращается в сиропообразную массу, которая имеет вышеприведенный состав.

Итак, поскольку единственный метод, которым доселе инулин выделяли из частей растений, показал себя нецелесообразным, я счел необходимым при представлении этой субстанции следовать иным путем. А именно: я кратковременно прокипятил корни цикория в воде, про-

* Ero «Versuch einer allgem. physiolog. Chemie», с. 229 и др.

** Liebig's Ann. der Chem. u. Pharm., Bd. XL, S. 181–192.

фильтровал в горячем состоянии и вслед за этим смешал с свинцовым сахаром, чтобы выделить чужеродные элементы, которые вместе с инулином были растворены в воде. Профильтрованная жидкость была освобождена от избыточного свинцового сахара с помощью сероводорода и быстро выпарена, пока на ее поверхности не показалась пленка. Инулин, который при охлаждении осел на дно в форме порошка, был снова растворен в малом количестве воды, и из раствора с помощью сильного спирта получен осадок в виде мягкого белого порошка, похожего на крахмал.

Анализы этого вещества, проведенные с субстанцией различного приготовления, показали следующий состав:

0,2761 г инулина, высушенного при 120 °С, дали 0,5292 г углекислоты и 0,1711 г воды.

0,3222 г инулина, длительно высушенного при 100 °С, дали 0,6155 г углекислоты и 0,1986 г воды.

Этим числам соответствует формула $C_{24}H_{19}O_{14}$

Как следует из нижеприводимого сравнения рассчитанных и найденных значений, состав его:

Если сравнить эти числовые результаты с теми, которые при ана-

Углерод	52,373	52,159	52,409
Водород	6,886	6,849	6,893
Кислород	40,741	40,698	40,698.

лизах инулина получили Мюльдер и другие химики, то можно увидеть, что углерод отличается на 8%, а водород примерно на 1%. Столь большая разница, конечно, не может возникнуть за счет какой-либо ошибки в анализах; поэтому я долго пребывал в сомнениях, имею ли я перед собой ту же самую субстанцию, что и Мюльдер и проч.

Чтобы устранить эти сомнения, я задался целью представить инулин в составе тех же самых растений, которые прежде уже использовались для его описания. При обработке клубней георгинов вышеприведенным способом мне не удалось получить чистый инулин – по той простой причине, что эти опыты проводились весной, в пору, когда субстанция большей частью разлагается за счет образования ростков. С высушенными корнями одуванчика дело обстояло гораздо лучше; я получил из них значительное количество инулина; однако, он был загрязнен коричневым пигментом, и, чтобы выделить его, я был вынужден несколько раз растворить субстанцию и осаждать сильным спиртом.

Анализ этого вещества дал следующие результаты:

Углерод 49,594 Водород 6,865 Кислород 43,541

т.е. почти тот же состав, что и у инулина, полученного из корней цикория.

Содержание водорода полностью соответствует приведенной мною формуле; потеря углерода вполне объясняется оксидацией инулина, наступившей в результате многократных растворов.

Чтобы показать, как быстро происходит оксидация инулина, я частично растворил его в воде и в течение полутора часов настаивал; пу-

тем добавления сильного спирта малая часть использованного инулина была выделена в неразложенном виде, но его большая часть осталась в растворе и при выпаривании жидкости была получена сладкая, резинообразная масса. Если бы я захотел проанализировать этот остаток, то я наверняка получил бы те же числа, что и Мульдер и проч.

Немногие опыты, которые я описал выше, далеко еще не достаточны, чтобы окончательно решить вопрос о составе инулина; поэтому в следующий раз я постараюсь представить то же самое вещество в клубнях георгинов и других растениях, чтобы точнее определить их атомный вес и различные продукты разложения.

Исследования встречающихся в России горючих веществ минерального происхождения

(Прочитано 6 июня 1845)

(Woskressensky A. Untersuchungen einiger südrussischer Brennmaterialien des Mineralreichs // St. Petersburg. Verh. Min. Gesell. 1842. S. 44–54; St. Pétersb. Acad. Sci. Bull. 1845. T. IV. col. 373–378; Erdm. Journ. Prak. Chem. 1845. Bd. XXXVI. S. 185–192).

Хотя в настоящее время в нашем распоряжении находятся различные анализы встречающихся в России месторождений каменного угля, они указывают преимущественно только количество продуктов, которые эти вещества дают при обугливании либо обжиге. Подобные данные, разумеется, очень важны, однако они не дают никаких сведений о внутренней природе этих горючих веществ и их настоящей цене.

Чтобы в некоторой степени заполнить этот пробел, я предпринял ряд исследований, о результатах которых сообщаю ниже.

Поскольку качество горючих веществ и их относительная стоимость зависят прежде всего от количества содержащихся в них углерода и водорода, то я прежде всего старался получить точные данные в отношении этих двух компонентов.

В большинстве проанализированных мною сортов каменного угля содержание углерода и водорода было исследовано с помощью оксида меди или расплавленного хромовокислого оксида свинца; только у двух первых и некоторых других разновидностей угля, гораздо более богатых углеродом, сжигание названных субстанций всякий раз приводило к ошибочным результатам, и только благодаря применению кислородного газа я добился полной оксидации углерода.

При определении содержания золы и структуры кокса я следовал тому же методу, который был использован г-ми Реньо и Ричардсоном.

Поскольку азот не играет при сгорании особо важной роли, я счел ненужным выявлять путем непосредственных опытов содержание этого компонента. Между прочим, из более ранних исследований с очевидностью следует, что содержание азота в составе минеральных горючих веществ варьируется в определенных пределах. В антрацитах его доля

весьма незначительна, в других же окаменелых горючих веществах он варьируется в пределах 1,5–2% и не превышает этого уровня.

Я проанализировал нижеследующие разновидности угля:

№ 1. Антрацит Грушевки (*Грушевской Станицы*). Это – самый обычный уголь, которым топят печи, встречающийся в Области Войска Донского в районе станицы Грушевской.

1) 0,3214 г субстанции, сожженные в кислородном газе, дали в результате: 0,0501 г воды и 1,0953 г углекислоты.

2) 3,869 г антрацита, сожженного в кислородном газе, дали 0,0607 г золы серовато-белого цвета.

3) 3,2393 г субстанции оставили 3,0448 г кокса.

В пересчете на 100 частей:

Углерод	93,785%
Водород	1,732
Кислород и азот	2,940
Зола	1,543

100,00

№ 2. Антрацит Лисичьей Балки, относящейся к *Луганскому* металлургическому заводу; он содержит серный колчедан; в особенности в верхних слоях, выветривается и легко самовоспламеняется, как уже не раз бывало.

1) 0,3192 г субстанции дали при сгорании в кислородном газе 1,0581 г углекислоты и 0,0815 г воды.

2) 4,2849 г угля оставили 0,2078 красновато-коричневой золы.

3) 8,9315 г субстанции дали 8,2515 г кокса.

В процентном соотношении получаем следующий состав:

Углерод	90,598 %
Водород	2,840
Кислород и азот	1,712
Зола	4,85

100,00

№ 3. Каменный уголь из *Пермской* губернии, встречающийся в окрестностях Соликамска, на землях г-на Лазарева.

1) 0,6135 г субстанции оставили после сгорания 1,6315 г углекислоты и 0,243 г воды.

2) 3,925 г угля дали 2,4277 г кокса и 0,239 г золы.

В процентном соотношении получается следующая картина:

Углерод	72,228 %
Водород	4,275
Кислород и азот	17,457
Зола	6,04

100,00

№ 4. *Папковский* уголь, который встречается на землях генерала Папкова, под городом Бахмут, вблизи деревни Краснокут. Он легкий, горит долгим пламенем и сильно вздувается.

3. 0,5419 г угля, сожженные обычным способом, в кислородном газе, дали в результате: 1,4015 г углекислоты и 0,2427 г воды.

4. 3,063 г угля дали при сгорании 0,0313 г золы.

5. 10,435 г угля оставили 6,1548 г кокса.

В пересчете на 100 частей:

Углерод 71,173 %
Водород 4,977
Кислород и азот 21,502
Зола 2,348

100,00

№ 5. *Харьковский* каменный уголь, черный, из раковистого излома, встречающийся вблизи Петровской слободы. Он содержит 3,16% золы и оставляет при обугливания 61,35% кокса.

0,8322 г вещества, сожженные обычным способом, в кислородном газе, дали в результате: 2,1875 г углекислоты и 0,2643 г воды.

Их процентный состав – следующий:

Углерод 72,249 %
Водород 3,524
Кислород и азот 21,067
Зола 3,16

100,00

№ 6. *Кавказский* уголь, найденный вблизи Чернолесной крепости. Он горит белым долгим пламенем и испускает сильный, битуминозный запах.

1. 0,4881 г вещества дали при сгорании в кислородном газе 1,2544 г углекислоты и 0,2133 г воды.

2. 3,6154 г угля дали 0,0982 г золы.

Отсюда следует соотношение:

Углерод 70,724 %
Водород 4,855
Кислород и азот 21,705
Зола 2,716

100,00

№ 7. *Лихвинский* каменный уголь, встречающийся в Лихвинском уезде Калужской губернии вблизи деревни Зеленина. Он содержит до 19,38% золы и при обугливания дает 56,04% кокса.

0,394 г вещества, сожженные в оксиде меди, дали 0,9014 г углекислоты и 0,150 г воды.

Таким образом, процентный состав этого угля – следующий:

Углерод 63,594 %
Водород 4,21
Кислород и азот 12,456
Зола 19,38

100,00

№ 8. Каменный уголь из *Владимирской* губернии, встречающийся на берегах Оки.

При медленном сгорании в платиновом тигле он дал 6,46% золы и при обугливания 57,55% кокса.

0,4440 г вещества дали 0,964 г углекислоты и 0,1760 г воды.

Следовательно, этот вид угля состоит из:

Углерода 60,262 %
Водорода 4,430
Кислорода и азота 28,848
Золы 6,460

100,00

№ 9. *Рязанский* уголь, встречающийся вблизи деревни Григорьево на левом берегу Рановы. При обугливания он дает 62,93% кокса и при медленном сгорании оставляет 25,96% золы, которая содержит много углекислоты.

0,611 г вещества дали при сгорании 1,116 г углекислоты и 0,249 г воды.

Таким образом, в процентном соотношении получилось:

Углерод 50,259 %
Водород 4,51
Кислород и азот 19,271
Зола 25,96

100,00

№ 10. Бурый уголь из окрестностей *Тифлиса*.

1. 0,3517 г вещества, сожженного в хромовокислом оксиде свинца, дают 0,2288 г углекислоты и 0,1793 г воды.

2. 3,1836 г субстанции дали после обжига 0,0852 г золы.

3. 5,4192 г субстанции дали 2,5117 г кокса.

Или, в пересчете на 100 частей:

Углерод 63,346 %
Водород 5,678
Кислород и азот 27,936
Зола 3,040

100,00

№ 11. *Якутский уголь*, встречающийся на берегах реки Аргунь. 100 его частей дали при обугливании 76,12% кокса и оставили при медленном сгорании 14,95% золы.

0,612 г субстанции, сожженных с оксидом меди, дали 1,056 г углекислоты и 0,252 г воды.

При выражении в процентном соотношении получается следующая картина:

Углерод 47,462 %
Водород 4,56
Кислород и азот 33,028
Зола 14,95

100,00

№ 12. Битуминозный шифер из *Курляндии*, встречающийся на берегах Виндавы. Он содержит около 56,92% золы, преимущественно состоящей из глины; при обугливании он дает 74,96% кокса.

Его химический состав таков:

Углерод 20,60 %
Водород 2,75
Кислород и азот 19,73
Зола 56,92

100,00

№ 13. В последнее время я постарался точнее определить составные части торфа, вблизи Охты, между имением графа *Кушелева-Безбородко* и пороховым заводом.

1. 0,4936 г субстанции, сожженной в кислороде, дали 0,7009 г углекислоты и 0,1683 г воды.

2. 12,3093 г торфа оставили 7,0362 г кокса и 4,5392 г золы.

Таким образом, получаем следующее процентное соотношение:

Углерод 39,084 %
Водород 3,788
Кислород и азот 51,088
Зола 6,04

100,00

Для лучшего обзора и сравнения элементарный состав проанализированных горючих веществ можно представить в форме [следующей] таблицы:

Разновидность угля	Месторождение	Углерод	Водород	Кислород и азот	Зола
Антрацит	Грушевская Станица	93,785	1,732	2,940	1,543
»	Лисичья Балка	90,598	2,840	1,712	4,85

Разновидность угля	Месторождение	Углерод	Водород	Кислород и азот	Зола
Каменный уголь	Соликамск	72,228	4,275	17,457	6,04
»	Бахмут	71,173	4,977	21,502	2,348
»	Харьков	72,249	3,524	21,067	3,16
»	Чернолесная	70,724	4,855	21,705	2,716
»	Калуга	63,934	4,21	12,456	19,38
»	Владимир	60,262	4,43	28,848	6,460
»	Рязань	50,259	4,51	19,271	25,96
Бурый уголь	Тифлис	63,346	5,678	27,936	3,040
»	Иркутск	47,462	4,56	33,028	14,95
Битуминозный шифер	Курляндия	20,60	2,75	19,73	56,92
Торф	С.-Петербург	39,084	3,788	51,088	6,04

Некоторые из последних данных анализа получены г-ном Шмидтом, кандидатом философии, в лаборатории здешнего университета.

При первом взгляде на таблицу отчетливо видно, что проанализированные мной разновидности угля, а именно первые два сорта, крайне богаты углеродом и, следовательно, должны иметь большую цену, чем некоторые относящиеся к той же разновидности зарубежные ископаемые горючие вещества.

29 мая 1845 г.

**Список студенческих работ по химии,
выполненных в 1840–1860-х годах
в С.-Петербургском университете**

Год	ФИО студента	Название диссертации, архивная ссылка
1844	Козицкий М.	Получение иридия на монетном дворе (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 9. Д. 48)
1848	Михайлов Дмитрий	Рассуждения о крахмале (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 9. Д. 81)
1849	Вульферт Александр	О жирных кислотах (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 9. Д. 90)
	Май-Маевский Владислав	О способах приготовления заводского и химически чистого поташа и едкого калия (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 9. Д. 99)
	Хлопонин	О свинце и его окислах (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 9. Д. 111)
1851	Островский Собеслав	О конституции летучего масла горьких миндалей и продуктов его изменения (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 49)
	Сухореневский Николай	На каких основаниях производится процесс беления растительных тканей (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 52)
	Туголесов Иван	Отношение терпенов к ароматическим и жирным углеводородам (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 53)
	Цветковский Карл	О способах определения количественного содержания сахара в растворах (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 54)
1852	Радлов Эдмунд	Теория отверждения гидравлических цементов (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 76)
	Тимаев Виктор	Обжигание извести и подробное описание этого производства на р. Тосне (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 82)
1853	Лейман И.П.	Производство стекла (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 100)
	Помарнацкий Станислав	Определение количества железа и посторон- них примесей в железных рудах (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 102)
1855	Голицын Е.	О лупулине (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 130)

Год	ФИО студента	Название диссертации, архивная ссылка
1856	Косинский В.	О химических свойствах жиров (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 137)
	Никонов Михаил	О жирных кислотах в приложении к фабрикации стеариновых свечей (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 142)
	Савич Валериан	Об озоне, его сущности, различных способах добывания и отличительных свойствах (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 149)
	Квятковский Иван	О солях вообще (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 155)
	Квятковский Иван	Органический анализ. Предварительная операция (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 156)
1859	Квятковский Иван	Группа мочевых соединений по Жерарду (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 157)
	Новкунский Ипполит	О свойствах синерода и его важнейших соединениях (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 159)
	Тютчев	О четырех типах химических соединений, принимаемых Жераром (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 162)
	Архипов Н.	Сахаристые вещества и добывание из них сахара (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 175)
	Бессонов И.	О происхождении каменного угля (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 176)
1860	Бульмеринга М.	О происхождении каменного угля (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 177)
	Дьяконов Н.	О цинковых белилах (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 179)
	Мейенкирхнер Федор	О земледельческой химии по предмету сельского хозяйства (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 184)
	Свежавский Евстафий	О белковых веществах (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 10. Д. 189)
	Аверкиев Дмитрий	Теория ядер Лорана (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 1)
1860	Андреев В.	О спиртовом брожении (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 2)
	Бострем Эрнест	Определение пая сурьмы (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 11)

Год	ФИО студента	Название диссертации, архивная ссылка
	Быков Анатолий	О железе, его нахождении в природе, его соединениях и добываниях (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 12)
	Вериго А.	О продуктах сухой перегонки, сопровождающих древесный спирт и уксусную кислоту (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 21)
	Дембицкий М.	Общий ход качественного анализа мокрым путем (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 36)
	Кокорин Михаил	О видоизменениях серы (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 42)
	Ковалевский С.И.	Очерк истории алхимии (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 43)
	Лубкин А.	Алюминий и его фабрикация (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 54)
	Любингер	Железо (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 57)
	Маркус Владимир	Рассуждение об образовании уксусной кислоты и способах ее приготовления (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 63)
	Млымский Адольф	О переделке чугуна в железо и сталь без употребления топлива по способу Генриха Бессемера (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 66)
	Менетр Эдуард	О хромовокислой окиси хрома (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 67)
	Мельников Валериан	Озон (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 68)
	Решеткин А.	Учение Либиха о процессе питания растений (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 89)
	Рубинский Василий	О смоляном производстве в России (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 94)
	Сяноженцкий Евгений	О добывании кобальта и никеля и об отделении их один от другого (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 102)
	Фогель А.	О гомологии (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 108)
	Яцукович Н.	О двойной соли гликолевокислой извести с хлористым кальцием (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 119)
1861	Вавилов Иван	Различные виды каменного угля и их образования (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 134)
	Казанский М.	О соединениях синерода (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 155)

Год	ФИО студента	Название диссертации, архивная ссылка
1862	Покровский Михаил	Действие водорода и HI на органические соединения (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 182)
	Дзержговский К.	Состав атмосферного воздуха с историческим взглядом на развитие этого понятия (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 233)
	Матасов	О различных способах добывания поваренной соли (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 263)
	Меншуткин Н.	Об имидах уксусной кислоты (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 264)
	Поплонский Рафаил	Ферментация органических тел (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 277)
	Холомейкий Виктор	О распадении коричной кислоты на уксусную и бензойную и о воссоздании ее (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 296)
1863	Бражников Л.	Химия и сельское хозяйство (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 315)
	Вреден	О хлоре и его употреблении при болезни (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 322)
	Ершов	О таллии и его соединениях (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 335)
	Ковалевский Александр	О метилалкоголе (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 340)
	Ковалевский Александр	Действие пятисернистого раствора на метиловый алкоголь (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 341)
	Кузьмин Константин	Рассуждение об озоне (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 343)
	Пургольд Ф.	Об изомерном превращении терпентинного масла (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 361)
1864	Мелиоранский Г.	Несколько исторических замечаний о развитии наших сведений об озоне и антозоне. Свойства и роль антозона (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 389)
	Пантелеев Николай	Московский каменноугольный бассейн (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 393)
	Степанов Сергей	Состояние крахмала в растениях (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 397)

Год	ФИО студента	Название диссертации, архивная ссылка
1865	Алышевский	Несколько кратких замечаний об эквалентных минеральных телах и о влиянии этих тел на организм (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 401)
	Густавсон	О теоретических взглядах Кекуле на химию (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 403)
	Лачинов Д.	О некоторых разложениях, в которых участвуют диффузия и сходные с ней явления (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 407)
	Юшкевич Наполеон	Уральские каменноугольные месторождения (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 409)
1866	Бостран Г. (Бостром?)	Стекло, его общие свойства и его разделение на классы и ряды (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 411)
	Боголюбов Иван	Общие понятия об амидах по преимуществу минерального характера и обзор главнейших из них (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 412)
	Де-Монфор Орест	Об аммиачных производных спиртов (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 11. Д. 414)
1867	–	
Не датированные диссертации		
	Абашев Дмитрий	Об амидах (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 14. Д. 4)
	Аллье Феликс	Рассуждение о лучистом теплороде (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 14. Д. 8)
	Балинский Константин	О стали (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 14. Д. 16)
	Бабкин Н.	О масляноуксусной кислоте (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 14. Д. 15)
	Ильенко П. (Ильенков ?)	О сале в технико-химическом отношении (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 14. Д. 88)
	Полиектов М.	Определение в элементе Поггендорфа количества цинка, идущего на химические соединения, а не на возбуждение электричества (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 14. Д. 156)
	Шмид В.	Химические исследования некоторых пород каменного угля в России (ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 14. Д. 208)

Программы курсов А.А. Воскресенского

Петербургский университет

1. [О курсе технологии]

Во второе отделение философского факультета
адъюнкт-профессора Александра Воскресенского

Представляя при сем на рассмотрение факультета план курса технологии в том виде, в каком бы я желал преподавать сию науку при здешнем университете, в каком она преподается в Берлинском и других заграничных университетах, долгом считаю присовокупить следующее объяснение.

В новейшее время, когда науки начали принимать все более практическое направление, технология сделала столь быстрые успехи и заняла столь обширный объем, что теперь совершенно невозможно в одном академическом курсе сделать хотя бы краткий обзор всех предметов, которые сюда относятся. Это заставляет сделать в сей науке ограничения, которые прежде считались вовсе не нужными. Технология, по общепринятому ныне мнению, должна говорить только о способах и процессах, с помощью которых из грубых естественных произведений получаются другие вещества, более или менее важные в хозяйственном значении. Учение о средствах к легчайшему достижению сей цели или учение о машинах должно обращать на себя внимание технолога в той степени, сколько это нужно для удобнейшего объяснения самых процессов, с помощью сих машин, приводимых к исполнению. Посему мы не можем входить здесь в подробности устройства машин, их производительной силы и прочее, что составляет предмет прикладной механики.

Материалы, употребляемые для обработки на фабриках, заимствуются или из органической природы или из неорганической, отсюда деление технологии на органическую и неорганическую. При дальнейшем рассмотрении отдельных материалов я буду стараться излагать их в том же последовательном порядке, в каком обыкновенно проходят и в курсах технологической химии. Так как впоследствии очень часто будет представляться случай говорить о воде, огне и о различных средствах производства теплоты, то для избежания повторения я считаю нужным во введении довольно подробно заняться именно сим предметом. Здесь также надеюсь сохранить преимущественно порядок системы химической, потому что эти две статьи можно будет рассматривать как изло-

жение химических понятий о кислороде и водороде и углероде, о телах, с которых обыкновенно начинаются курсы химии.

При самом преподавании поставлю себе в обязанность сделать предмет сколько можно более наглядным, для всего буду стараться иметь под руками образцы тех материалов, о которых говорится на лекциях, и если можно в различных периодах их изменения. Модели будут служить лучшим средством для слушателей знакомить с устройством действия машин. Наконец, я буду стараться после теоретического изложения каждого отдельного производства делать экскурсию на фабрики и таким образом каждый раз буду иметь случай повторить, проверить теоретические сведения студентов на самой практике, объяснить те места, которые в устном преподавании могли остаться несколько темными.

Адъюнкт-профессор Александр Воскресенский
5 июня 1843 г.

Программа курса технологии

Введение. О горении. Различные сорта дерева, употребляемые как горючие материалы. Древесный уголь. Торф. Торфяной уголь. Лигнин. Каменный уголь. Кокс. Антрацит.

Об освещении. Добывание газа для освещения из каменного угля и жирных веществ. О техническом употреблении воды. О парах, как действующей силе.

Отделение один. Материалы, заимствованные техникой из природы неорганической. Сера, ее добывание и употребление. Сернистые и серные кислоты. Аммиак. Приготовление аммиака и употребление. Хлор. Насыщение воды хлором. Хлорная известь, водохлорная кислота. Поваренная соль. Сода. Бура. Поташ, ее добывание и употребление. Селитра. Состав и приготовление пороха, ударный порох. Известь. Гипс. Известняк, его обжигание. Гидравлические цементы. Глинозем. Квасцы и их приготовление и употребление. Кремнезем. Стекло, различные виды его, приготовление зеркал. Глина, ее употребление на кирпичи, для изготовления печной посуды. Фаянс, фарфор. Железо, его свойства, употребление, соединения. Добывание железа в большом виде, употребление. Марганец. Кобальт. Никель. Цинк. Висмут. Олово. Медь. Свинец. Серебро. Золото. Платина. Ртуть. Хром. Сурьма. Мышьяк. Употребление их, сплавы, свойства. Позолочение, посеребрение, бронзирование, гальванопластика, обработка металлов на Монетном дворе и делание из них монет.

Отделение два. Вещества, заимствованные из царства растительно-го. Приготовление муки, хлеба, крахмала, камеди, сахара различными способами. Винное брожение, действие дрожжей (семь случаев). Виноградное вино, хлебное вино, пиво и прочее. Уксусное брожение, приготовление различных сортов уксуса. Масла летучие, жирные. Воск. Смолы. Приготовление лаков, каучук. Органические кислоты и основания, наиболее употребительные в общежитии.

Отделение три. Ветви промышленности, где сырые материалы заимствованы из царства животных. Дубление и выделка кож. Выварка клея, приготовление студня из костей. Сало, его обмыливание; употребление жирных кислот. Приготовление мыла, свечей. Приготовление материй всякого рода: фабрикация шляп, обработка шелка, шерсти, хлопчатой бумаги, льна и пеньки. Приготовление разной бумаги, литография, типография. Белильное искусство; красильное искусство, приготовление и употребление красок.

5 июня 1843 г. Адъюнкт-профессор Александр Воскресенский

(ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Д. 4573. Л. 7–10 об.)

2. Программа курса технологии на академический 1844/1845 г.

Предмет технологии, ее разделение.

Введение. О горении. Источник теплоты, приборы для ее применения. Горючие материалы: дерево и древесный уголь, торф, каменный уголь, антрацит.

Об освещении. Добывание газа для освещения из каменного угля и из масла. Употребление сала и жирных масл для освещения. [нрзб.] лампы.

О техническом употреблении воды. Состав воды, приготовление. Химически чистая вода. Дождевая вода, ключевая (артезианские колодцы), морская. Действие теплорода на воду; о парах и паровых машинах.

Отделение первое. Материалы, заимствованные техникой из царства неорганического.

Сера. Ее нахождение, очищение, свойства, употребление. Сернистая кислота, серная кислота, нордгаузенская и английская; сернистоводородная кислота.

Хлор. Его приготовление, свойства, употребление. Белильная известь. Пробы для определения количества хлора в белильной извести. Соляная кислота, ее добывание и употребление. Поваренная соль. Ее добывание, очищение.

Сода. Ее приготовление. Глауберова соль. Поташ, виды его. Алкалиметрия. Селитра, ее добывание, очищение. Приготовление пороха. Кубическая селитра. Бертолетова соль. Химические огнива, ударный порох.

Известь. Гипс, приготовление негашеной извести, употребление ее при постройках. Гидравлические цементы.

Глинозем. Квасцы, виды квасцов. Добывание.

Кремнезем. Стекло, материалы для стекла. Устройство печей, окрашивание стекла. Приготовление гончарной посуды, фарфор, фаянс.

Железо. Нахождение его в природе. Чугун, железо, сталь. Соединения железа с кислородом. Соли железа и их употребление.

Цинк. Его добывание, употребление. Соли цинка.

Висмут. Олово. Его добывание, лужение посуды.

Медь. Нахождение ее в природе, добывание, свойства, употребление. Сплавы меди. Замечательные соли меди.

Свинец. Его добывание, свойства, употребление. Свинцовый глет, сурик, свинцовые белила.

Серебро. Добывание, свойства серебра, соли его.

Золото. Нахождение его в природе, отделение от серебра, употребление. Позолочение. Посеребрение, делание монет, пробы серебра и золота.

Платина. Ее добывание, употребление.

Ртуть. Ее добывание, киноварь, каломель, сулема.

Хром.

Мышьяк. Добывание мышьяковистой кислоты, способы открытия ее в отварах.

Отделение два. Материалы, заимствуемые техникою из царства растительного.

Крахмал, камедь, сахар, различные виды его.

Винное брожение. Приготовление виноградных вин, хлебное вино, пиво и прочее.

Уксусное брожение. Приготовление различных сортов уксуса.

Масла летучие, жирные. Воск, смолы. Приготовление ляписа. Каучук.

Важнейшие органические кислоты и основания, наиболее употребительные в общежитии.

Отделение три. Вещества, приготовляемые из сырых материалов, заимствованных из царства животного.

Дубление и выделка кож. Выварка клея. Приготовление студня из костей. Сало, его обмыливание; приготовление жирных кислот. Приготовление мыла, свечей. Приготовление материй всякого рода: фабрикация шляп, обработка шелка, шерсти, хлопчатой бумаги, льна и пеньки. Приготовление разной бумаги, литография, типография. Белильное искусство; красильное искусство, приготовление и употребление красок.

Экстраординарный профессор Александр Воскресенский, 1844, 27 июля

(ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Д. 4697. Л. 109–110 об.)

3. Программа органической химии за академический 1845–1846 год

Разность между химией минеральной и химией органической; понятие о сложных радикалах.

Анализ органических тел. Определение углерода, водорода, азота; определение атомического веса органических тел.

Раздел А. Органические радикалы, служащие к образованию кислот:

1. Окись углерода. Щавелевая кислота. Хлористая окись углерода. Оксамит. Родизоновая, кроконовая, модовая кислоты.

2. Синерод; синеродная, гремучая, циануровая кислоты; синильная кислота, двойные синеродистые соединения. Берлинская лазурь. Соединения синерода с хлором, бромом, йодом, серою. Мелон.

Уриновая кислота, алантоин, аллоксан, аллоксантин, мурексид.

3. Бензоин. Бензойная кислота, бензойноводородная, гипуровая кислоты. Амигдалин. Салицилат. Циннамил.

Раздел Б. Органические радикалы, служащие к образованию оснований.

4. Ефил, ефир, алкоголь; соединения ефила с хлором, бромом, йодом, синеродом. Соли окисей ефила.

5. Ацетил. Альдегид ацетамид. Ацетилистая, ацетиловая (уксусная) кислоты. Хлораль. Ацетон. Сахар тростниковый, виноградный, ульмин, сахарная кислота. Молочный сахар, слизистая кислота, грибной сахар.

Спиртовое брожение. Слизистая бромистая. Манит, молочная кислота.

6. Метил, окись его. Соли метила, продукты его окисления. Формил.

7. Цетил, цетен.

8. Амил.

9. Глицерил.

Соединения неизвестных радикалов.

Кислоты трехосновные: меконовая, ... дубильная, лимонная кислоты. Двухосновные: виннокаменная, виноградная, яблочная, малеиновая, фумаровая.

Хинная кислота, хиноил. Капроновая, каприновая, герозиновая кислоты. Камфорная кислота, камфора. Маргариновая, стеариновая, олеиновая кислота. Стеарин, олеин. Жирные масла, их обмыливание. Масла высыхающие и невысыхающие. Спермацет, воск. Эфирные масла. Эфирные масла, не содержащие в себе кислорода. Эфирные масла, содержащие кислород, серу. Каучук, смолы. Красильные вещества: желтые, красные, синие, зеленые. Индиго; продукты его окисления. Индиговый куб. Органические основания и их разделение.

Вещества, не содержащие в себе азота и встречающиеся почти во всех растениях.

Крахмал, гумми, древесина; продукты сухой перегонки дерева; нафталин; улемин, гуммин.

Вещества, встречающиеся в царстве органическом и содержащие в себе серу.

1. В растениях: растительная белковина, фибрин, казеин, эмульсин.

2. Не в растениях: животная белковина, животный фибрин, животный казеин, молоко, сыр, протеин, левцин, клей, желчь, кровь.

А. Воскресенский

(ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 1. Д. 4697. Л. 151–152)

Главный Педагогический институт

ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2342. Об учении и поведении студентов, а также и об испытаниях. Ян.-дек. 1854.

4. Программа по химии

1. Понятие о химии: слово «Химия» и предмет ее. Способы разлагать твердые тела. Законы соединения простых тел. Химические пай. Название простых тел. Разделение простых тел.
2. Кислород, способы его добывания и свойства. Окислы, кислоты, соли и их реактивы.
3. Водород, различные способы его добывания. Свойства его. Гремуций газ. Водородное огниво, химическая гармоника. Друммондов свет.
4. Соединение водорода с кислородом. Вода. Опыт Берцелиуса. Свойства воды. Перекись водорода.
5. Азот, способы его добывания. Атмосферный воздух. Определение количества азота и кислорода в данном объеме воздуха. Эвдиометр. Способ Брукнера.
6. Соединения азота с кислородом. Азотная кислота, ее добывание и свойства. Хлопчатобумажный порох.
7. Азотистая окись. Азотная окись. Азотистая кислота. Азотноватая кислота.
8. Соединения азота с водородом: аммоний, аммонияк, амиды и имиды, способы добывания их и свойства.
9. Углерод, виды его. Соединения С с кислородом: окись углерода.
10. Углекислота и щавелевая кислота; способы их добывания и их свойства.
11. Соединения С с Н: углеродисто-двухводородный газ. Углеродисто-водородный газ. Способы добывания и их свойства. О газовом освещении.
12. Соединения С с N: синерод. Добывание его и свойства. Соединения синерода с кислородом. Гремучая кислота, ее добывание и свойства. Соединение синерода с водородом: синильная кислота и ее добывание.
13. Сера, различные виды ее. Марсельский аппарат. Свойства серы. Соединения серы с кислородом. Монотионовые, дитионовые и тритионовые кислоты. Сернистая кислота.
14. Серная кислота, виды ее. Приготовление Нордгаусенской серной кислоты. Английская, или камерная серная кислота.
15. Соединения серы с водородом: сернистый водород. Соединения серы с углеродом: сернистый углерод. Селен, его добывание и свойства.
16. Хлор, способ его добывания и свойства его. Беление материй. Соединения хлора с водородом: хлористоводородная кислота. Царская водка.

17. Соединения хлора с кислородом: хлорноватистая, хлорноватая и хлорная кислоты, их добывание. Хлористый азот.
18. Бром, его добывание и свойства. Йод, его добывание и свойства. Иодистоводородная кислота. Иодистый азот.

17 мая 1854 г.

А.Воскресенский

(ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2342. Л. 32–32 об.)

5. Программа неорганической химии в младшем курсе Физико-математического факультета

Продолжение.

Марганец, его добывание, свойства. Запасы марганца, окись марганца, перекись марганца; марганцовистая, марганцовая кислота. Соли марганца.

Железо. Руды его, обработка железной руды на чугун; различные качества чугуна, обработка его на железо. Сталь, ее приготовление, свойства, различные сорта стали; закись и окись железа, их отношение к реакциям. Соединения железа с серой, хлором. Соли железа.

Кобальт, никель. Добывание, свойства и соединения сих металлов.

Цинк, его добывание, свойства. Окись цинка, хлористый, сернистый цинк. Соли цинка.

Кадмий, его добывание, свойства, важнейшие соединения.

Медные руды, обработка их, свободная медь. Соединения меди с углеродом, кислородом, хлором, серой. Медные соли; сплавы меди, анализ их.

Свинец, свинцовые руды. Добывание свинца. Соединения свинца с кислородом, хлором, серой. Соли свинца.

Олово, его добывание, свойства. Запасы олова, окись олова. {нрзб} золото.

Ванадий, хром, их добывание, свойства, важнейшие соединения.

Мышьяк, руды его. Добывание мышьяка и свойства его; соединения мышьяка с кислородом, водородом, серой. Способы открывать присутствие мышьяка при {нрзб}

Сурьма, ее добывание, свойства, важнейшие соединения.

Ртуть, способы ее добывания, свойства, соединения с кислородом, хлором, серой, йодом. Соли ртути. Амальгамы.

Серебро, добывание его в чистом виде, свободная окись серебра. Сернистое, хлористое, иодистое серебро; соли серебра. Сплавы серебра, пробы их.

Золото. Металлургия золота, свойства чистого золота, соединения его; сплавы золота, анализ их. Позолочение.

Платина. Различные способы ее получения. Свойства платины, соединения с хлором, кислородом. Технические разработки, сплавы. Платиновые {нрзб}

Учение о химических эквивалентах.
Теории объемов.
Атомистическая теория.

27 мая 1852 г.

Профессор химии А.Воскресенский

(ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2342. Л. 69–70)

6. Программа химии для студентов старшего отделения Физико-математического факультета

1. Понятие о составе органических тел.
2. Общий ход органического анализа. Определение С, Н, О и N.
3. Общее понятие о гидратах углерода. Клетчатка и хитин.
4. Крахмал и камедь.
5. Тростниковый сахар.
6. Виноградный, фруктовый и молочный сахара.
7. Студенистые органические вещества: клей и хондрин.
8. Протеиновые соединения: альбумин, фибрин и казеин; клейковина и мускулы.
9. Общие понятия о жирных кислотах: масляная, валериановая, каприновая, маргаритовая, стеариновая и олеиновая.
10. Соединения жирных кислот с органическими и неорганическими основаниями.
11. Общие сведения об алкоголях.
12. Эфир, эфир и алкоголь.
13. Приготовление хлебных и виноградных напитков.
14. Альдегиды и уксусная кислота.
15. Мирин и амил.

17 марта 1854 г.

А. Воскресенский

[сам текст, кроме подписи и даты, написан не его рукой.]

(ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2342. Л. 41)

7. Программа органической химии в старшем курсе Физико-математического факультета

Продолжение.

Амил, глицерил, их соединения.

Органические соединения неопредельных (неопределенных?) радикалов.

Кислоты: меконовая, виннокаменная, щавелевая, яблочная, дубильная (дубильный корень), хинная (хиноил)

Жирные кислоты летучие.

Жирные кислоты нелетучие. Приготовление мыла, стеариновых свечей. Воск.

Эфирные масла, их разделение на группы.

Бальзамы, смолы. Употребление смол на лаки. Окрашивающие вещества.

Органические основания: добывание летучих и нелетучих органических оснований. Хинин, теин, теобромин и пр.

Вещества безразличные общие для всех растений. Клетчатка, осадочная в{нрзб}, древесина; различные способы предохранения дерева от гниения.

Крахмал, камедь.

Сахар, различные виды его.

Азотистые вещества, общие всем растительным телам и животным.

Клейковина

Белковина

Фибрин

Студенистые вещества

Креатин

Растительная жизнь, животная жизнь.

Кроме этого, студенты будут заниматься практически, в химической лаборатории Института.

30 мая 1852 г.

Профессор химии А. Воскресенский

(ЦГИА СПб. Ф. 13. Оп. 1. Д. 2311. Л. 68–68 об.)

Военно-учебные заведения

8. Программа химии в военно-учебных заведениях, в составлении которой принимал участие А.А. Воскресенский

утверждено ЕГО ИМПЕРАТОРСКИМ
ВЫСОЧЕСТВОМ ГОСУДАРЕМ
НАСЛЕДНИКОМ ЦЕСАРЕВИЧЕМ,
Главным начальником Военно-Учебных
заведений, на пять лет

1 августа 1852 г.

начальник Штаба Военно-учебных заведений
Генерал-Адъютант Ростовцев

ПРОГРАММА ХИМИИ

Составлена на основании Наставления для образования воспитанников Военно-учебных заведений,
Высочайше утвержденного 24 декабря 1848 г.

1-го КЛАССА СПЕЦИАЛЬНОГО КУРСА
(Две лекции в неделю).

ВСТУПЛЕНИЕ

1. Различие между явлениями физическими и химическими. Тела простые и сложные. Химическое сродство. Законы соединения тел в определенных пропорциях, понятие о паях. Химические знаки и формулы, разделение простых тел на металлоиды и металлы.

МЕТАЛЛОИДЫ

2. Кислород: его добывание и свойства. Горение различных тел в кислороде. Продукты горения, или окислы; их разделение на кислоты и основания; соли. Химическая номенклатура. Явления, сопровождающие горение различных тел в кислороде: отделение света и теплоты (пламя свечи, паяльной трубки). Действие кислорода на животных.

3. Водород: его добывание и свойства. Употребление водорода (азростаты; гремучий газ; водородное огниво). Вода; различные способы ее очищения. Действие воды на тела: растворение, кристаллизация.

4. Углерод: виды его: алмаз, графит, антрацит, каменный уголь, лигнит, торф; древесный и животный уголь. Свойства угля и его употребление. Углекислота: ее добывание и свойства, жидкая и твердая углекислота. Понятие об окиси углерода. Понятие о газообразных соединениях углерода с водородом. Освещение газом.

5. Азот: его добывание и свойства. Атмосферный воздух, состав его.

Соединение азота с кислородом (азотная кислота), с водородом (аммиак) и с углеродом (синерод) .

Фосфор и мышьяк; соединение их с кислородом.

6. Сера: ее добывание, очищение, свойства. Сернистая кислота: ее употребление. Серная кислота: ее добывание и употребление. Сернисто-водородный газ.

7. Общее понятие о солеродах и галоидных солях. Хлор: его добывание, свойства и употребление. Соляная и плавиковая кислоты.

Кремний: его добывание и свойства. Кремнезем; различные виды его.

Общий взгляд на металлоиды.

МЕТАЛЛЫ

8. Физические и химические свойства металлов (отношение их к кислороду и сере). Разделение металлов на группы. Распространение металлов в природе и понятие об общих приемах извлечения металлов из руд.

9. Щелочные металлы. Калий и натрий: их свойства; едкое кали, едкий натр; их употребление при мыловарении. Поташ. Сода. Поваренная соль.

10. Селитра: ее добывание, очищение и употребление. Порох. Продукты, образующиеся при вспышке пороха, анализ его. Бертолетова соль.

11. Металлы щелочных земель. Кальций: свойства его. Едкая щелочь, ее употребление при постройках; гидравлический цемент. Различные виды известняков, гипс, белильная известь, понятие о приготовлении стекла.

12. Металлы земель. Алюминий. Окристаллованный глинозем: корунд, сафир, рубин, квасцы, глины. Понятие о приготовлении фаянсовой и фарфоровой посуды.

13. Тяжелые металлы.

Железо: важнейшие руды железа; отличие железа от чугуна и стали и различные виды последних; свойства и употребление чугуна, стали и железа .

Окислы железа. Железный купорос.

14. Олово и цинк: руды их; физические и химические их свойства и употребление (оцинкованное железо, оловянная посуда, жесть).

15. Медь: важнейшие руды меди. Свойства меди, ее употребление. Сплавы меди; нейзильбер, латунь, артиллерийский металл, колокольный металл. Разложение артиллерийского металла, лужение меди, малахит. Медный купорос.

16. Свинец: свойства его и употребление. Глет и сурик.

Ртуть: ее свойства и употребление. Гаувардова ртуть. Амальгамы.

17. Серебро: серебряные руды. Свойства чистого серебра; сплавы серебра, пробы их мокрым и сухим путем. Адский камень.

18. Золото: его добывание из коренных месторождений и из россыпей. Очищение золота, свойства его. Проба золота. Позолочение, посеребрение.

Платина: отделение платины от металлов, ее сопровождающих. Губчатая платина, ее свойства и превращение в металлическую платину. Техническое употребление платины.

ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

19. Общие понятия о составе органических тел и разнообразие их при ограниченном числе элементов. Определение в них углерода, водорода и азота. Разделение органических тел на кислоты, основания и

тела безразличные. Теоретическое представление состава органических тел (теория сложных радикалов).

20. Краткое понятие о важнейших органических кислотах и основаниях. Тела безразличные: безазотистые (клетчатка, крахмал, камедь и сахар), азотистые (фибрин, казеин и белковина).

21. Жирные и эфирные масла. Смолы. Понятие о брожении и гниении. Действие высокой температуры на органические тела (сухая перегонка).

Подлинную подписал:

Профессор, Статский Советник Воскресенский

Полковник Ал. Озерский

Штабс-Капитан Бек

Преподающий Тыртов

(НАМ ЛГУ. 1-B-29-1-2)

Указатель имен

- Абашев Д.Н. 108, 221, 290
Аверкиев Д. 112, 287
Агафонов В. 211
Александр I 25, 31
Александр II 65, 133, 141, 196
Алексеев В.Ф. 108
Алексеев П.П. 6, 105, 106, 114–116, 129, 196, 222, 237
Алексиев И. 26
Алле Ф. 290
Алышевский Н. 290
Альбицкий А.А. 199, 200
Андреев А.Ю. 54, 212, 213
Андреев В. 287
Андреевский И.Е. 129, 142, 224
Андреевский-Александрович К. 95
Анкудович 73
Арбузов А.Е. 200, 201, 237, 238, 246
Аристов Н.Я. 156, 158, 159, 232
Арсеньев Е. 31, 212
Архипов Н. 287
- Бабкин Н. 290
Багaley Д.И. 230
Бажанов В. 36, 37
Байер А. 134
Байков А.А. 200
Балар А. 108, 221
Балезин С.А. 6, 245
Балинский К. 290
Басов П.И. 172
Бауман А.О. 6, 248
Бейльштейн Ф.Ф. 194, 196, 232, 237
Бек А. 47, 91, 92
Бекетов Н.Н. 96, 159, 198, 211, 219, 232
Белл Э. 38, 209, 210
Берцелиус Й.Я. 53, 76, 97, 109, 119, 211, 215
Бессемер Г. 109, 288
- Бессер К. 37
Бессонов И. 287
Бестужев А. 235
Бетанкур А.А. 135
Био Ж.Б. 53
Бирон Е.В. 200, 201
Богатов В.В. 10
Богатова Г.А. 10
Богатова Т.В. 221, 243, 244
Богинский В.Г. 175
Боголюбов И. 290
Богородский А.Я. 200, 201
Бокий Г.Б. 238
Бонгард 73
Бондаренко Л.Б. 218, 219
Бородин А.П. 194
Бостран Г. 290
Бострем Э. 287
Бражников Л. 289
Брандт Ф.Ф. 63, 119, 125
Брэгт У.Г. 238
Бузескул В.П. 230
Булгарин Ф. В. 217
Бульмеринга М. 287
Бунзен Р. 108, 211, 221
Буняковский В.Я. 135, 141, 226
Буссе Ф.И. 36, 38, 70, 88, 209, 210
Бутлеров А.М. 117, 194, 196–199, 211, 222
Бутырский Н.И. 32
Бушарда А. 109
Быков А. 288
Быстрова Н.И. 220
- Вавилов И. 288
Вагнер Е.Е. 200, 237
Вальден П.И. 58, 212, 213
Вальтер Ф. 109
Варрентрапп Ф. 109
Вейнберг Л. 114, 222

Велер Ф. 51, 53, 65, 114
 Венкова Л.А. 175
 Вериго А.А. 106, 288
 Виггерс А. 109
 Войнов А. 26
 Воклен Л.Н. 53
 Волков В.А. 211, 219, 221, 222, 224, 232, 237
 Воронина Т.М. 234
 Воронковский Н. 32
 Воронцов М.И. 131
 Воскресенская (урожд. Холщевникова) М.Е. 15–18, 179
 Воскресенская (урожд. Кайданова) С.И. 185–191, 235, 236, 239
 Воскресенская О.А. см. Калачева О.А.
 Воскресенский В.М. 170–173, 177, 178
 Воскресенский М.А. 17, 18, 22, 24, 30, 176–179
 Воскресенский С.М. 170, 177
 Востоков А.Х. 217
 Врангель Е. 37
 Вревский М.С. 201, 202
 Вреден Ф.Р. 113, 117, 222, 289
 Вульферт А. 286
 Вышнеградский Н.А. 125
 Вюрц Ш.А. 114, 117

 Гавришина И.Н. 11
 Галич А.И. 32, 217
 Гей-Люссак Ж.Л. 53, 224
 Гесс Г.И. 36–38, 40–42, 44, 45, 48, 51, 60, 61, 65, 69, 87, 88, 91, 99, 118–123, 130, 131, 184, 210, 211, 244, 247
 Гирт И.О. 151
 Гладилин Н. 11
 Глазунов И.И. 167
 Глащенко Г.А. 225
 Глушицкий А. 95
 Голицын А. 92
 Голицын Е. 109, 286
 Головин А.В. 144–146, 150, 228, 229
 Горбов А.И. 237
 Городецкий 38
 Гофман А.В. 134
 Гофман Э.К. 141, 227, 228
 Граве Д. А. 225

Грановский Т.Н. 93, 218
 Грефе Ф. 36, 37, 45, 209
 Греч Н.И. 88, 217
 Гречкин Н.Н. 238
 Грешищев Н. 26
 Григорьев В.В. 222, 229
 Гримм А. 36, 37, 45, 209
 Грот Я.К. 184, 185, 235
 Грэм Т. 59
 Гумбольдт А. 53
 Гумбольдт В. 53, 261
 Гурьев С.Е. 27, 207
 Густавсон Г.Г. 112, 196, 201, 290

 Давыдов И.И. 123, 126, 140
 Даль В.И. 217
 Данилов С.Н. 203, 204, 238
 Делянов И.Д. 151
 Дембицкий М. 112, 288
 Де-Монфор О. 290
 Дзержговский К. 289
 Дмитриев И.С. 4, 11, 248
 Добросердов Д. 201
 Дондуков-Корсаков М.А. 78
 Дорн Л.Д. 146
 Дорошенко О. 11
 Думанский А.В. 203
 Дьяконов Н. 287
 Дюма Ж.Б. 51, 53, 57, 58, 75, 76, 109, 215, 274, 275

 Егоров И.В. 200
 Екатерина II 19
 Елагина К.Ц. 5, 243
 Ершов 289

 Жерар Ш. 105, 106, 109, 110, 287
 Жукова Н.И. 175
 Жуковский В.А. 65, 235

 Завьялов Д.А. 228
 Завьялов С.М. 11
 Зайцева Е.А. 11, 220
 Залесский И.А. 201, 204
 Залькинд Ю.С. 201, 204
 Зембницкий Я.Г. 36, 37, 42–45
 Зинин Н.Н. 61, 63, 105, 107, 116, 192, 194–204, 218, 237
 Змеев Б.А. 228, 229
 Знаменский А.И. 7, 12–17, 206
 Золотарев Е. И. 225

Иванишев Н. 47, 255, 262
Иверсен 36, 45
Илимов И.П. 196, 237
Ильенков П.А. 83, 87, 95, 96, 101, 105, 110, 111, 148, 192, 194, 216, 218, 290
Ильин М.А. 11
Иностранцев А.А. 64, 99, 149, 151, 213, 219, 229, 246
Иоич Ж.И. 201, 204, 238
Ипатьев В.Н. 237

Кавенту Ж.Б. 53
Казаков М.Ф. 12
Казанский М. 288
Кайданов И.К. 32, 184, 185, 187, 191, 235, 248
Калачев И.Я. 47, 179
Калачев М.И. 168, 180, 181
Калачева (урожд. Воскресенская) О.А. 17, 48, 176, 178–181
Калинина Е.А. 234
Канницаро С. 220
Карамзин Н.М. 235
Карпенко Г.Б. 243
Карцов Я.И. 32
Кастальский И. 32
Касторский М.И. 45, 47, 72, 185–188, 214, 255, 263
Каур О. 109
Квятковский И. 112, 287
Кижнер Н.М. 199, 200
Кипнис А.Я. 221
Кистьяковский В.А. 200
Киттары М.Я. 146
Клаус К. 101, 107
Ковалевский А. 289
Ковалевский Е.П. 143
Ковалевский С.И. 288
Козицкий М. 96, 101, 216, 286
Кокорин М. 288
Колеров С. 26, 27
Колосов В.И. 29, 206, 208, 252
Кольбе Г. 117
Коновалов Д.П. 135, 237
Копп Г. 105
Корзухина А.М. 219
Коркин А.Н. 225
Косинский В. 287
Коссов И.К. 95, 96
Косухин А.А. 181, 183

Котиков А.А. 172
Коцебу, фон О. 227
Кочетов В.А. 157, 158, 230
Кочетов И.С. 158, 231
Кракау А.А. 196, 236
Крамской И.Н. 208
Крикунов А.Ф. 172
Крылов И.А. 235
Кудрявцева М. 244
Кузнецов В.В. 174
Кузнецов В.И. 238
Кузьмин К. 289
Куликова М.В. 211, 219, 221, 222, 224, 232, 236
Куницын А.П. 32
Купфер А.Я. 36–38, 40, 44, 45, 88, 99, 135, 184, 209, 247
Курнаков Н.С. 198, 202, 237
Куторга С.С. 73, 123, 131, 141, 226

Лавринович К.К. 212
Лавров Н.И. 106
Лавуазье А.Л. 53
Лагермарк Г.И. 159, 232
Ланкастер Дж. 38, 209, 210
Лапшин В.И. 146, 229
Лачинов Д.А. 290
Лачинов П.А. 194, 196, 237
Лебедев С.В. 201
Лейман И.П. 286
Ленц Э.Х. 63, 64, 73, 77, 88, 99, 141, 147–149, 227
Лешков В. 45, 47, 255, 262
Либих Ю. 51–66, 75–77, 79, 83, 84, 86, 88, 91–94, 98, 99, 105, 108, 115, 120, 125, 127, 212, 213, 247, 261, 265, 274
Ливен К.А. 9, 150
Лизунов Н.А. 179, 180
Лист К. 109
Литке Ф.П. 42
Лихтенштейн Г. 91, 92
Ловягин И. 26
Логинов С. 105, 220
Ломоносов М.В. 43, 217, 235
Лоран О. 57, 58, 61, 105, 274
Лоренц Ф. 37, 38
Лорис-Меликов М.Т. 151
Лубкин А. 288
Лугинин В.Ф. 105
Лукиянович С.С. 45, 47, 157, 255, 262

Лунин В.В. 3, 4, 11
Львов М.Д. 198, 237
Львов Н.А. 12
Любавин Н.Н. 196
Любингер 288
Ляпунов А. М. 225
Ляковский Н.Э. 94, 146

Магницкий М.Л. 210
Магнус Г.Г. 50, 58, 97, 261
Май-Маевский В. 109, 286
Майоров А.И. 135
Макареня А.А. 10, 243
Малагути Ф.И. 76
Малов Н.Д. 162–169
Мансуров А.П. 47, 49, 52, 91, 92
Марков А.А. 225
Марковников В.В. 94, 117, 237
Маркус В. 288
Матасов 289
Мейенкирхнер Ф. 287
Мелиоранский Г. 289
Мельников В. 288
Менделеев Д.И. 5, 7, 8, 11, 58, 60, 63, 66, 94, 95, 104, 108–110, 113, 115–117, 122–129, 133, 135, 136, 148, 194, 211, 213, 214, 218–224, 232, 236, 237, 245, 248
Менетр Э. 288
Меншуткин Н.А. 113, 116, 117, 148, 196, 198, 211, 221, 222, 237, 289
Менщиков А.И. 31, 36, 45, 47, 159, 212, 255, 263
Мещерский Н.П. 163, 166, 233
Миддендорф Ф.И. 37, 45, 47, 65, 70, 71, 139, 140, 225, 254
Минаков В.И. 10
Митчерлих Э. 50, 53, 57, 119, 261, 274
Михайлов Д. 286
Младенцев М.Н. 224
Млымский А. 109, 288
Морошкин Я. 26, 207
Мудров М. 95
Мусабеков Ю.С. 213, 243
Мусин-Пушкин М.Н. 82

Невский В.А. 167, 172
Нейлисов К.Ф. 158
Нейман Ф. 49
Нечаев С.Я. 88
Никитин П. 12

Николай I 67, 88, 133, 139
Никольская (урожд. Калачева) О.И. 180, 181
Никольский В.А. 181
Никонов М. 286
Новкунский И. 286
Новосильцев Н.Н. 32

Обломиевский Д.Ф. 186
Ободовский А.Г. 36–38, 210
Озерский Ал. 302
Олесеюк Е.В. 218, 223
Орелкин Б.П. 203, 204, 238
Орлов Е.И. 201
Островский С. 109, 110, 286
Остроградский М.В. 36–39, 63, 99, 119, 135
Остромысленский И.И. 201
Отто Ф. 88, 217

Павлов Д.П. 196, 236
Падуров Н.Н. 238
Паломбецкий А.И. 45, 47, 157, 212, 230, 255, 262
Панков Ф.М. 168, 172, 174
Пантелеев Н. 289
Пеллетье П.Ж. 53
Пелуз Т.Ж. 109
Перекалина М.М. 11
Петр I 25, 88
Петренко-Критченко П.И. 100, 200
Петров Е.П. 172
Петров Ф.А. 214, 228
Петрова Г.А. 11, 175
Пеховский О.И. 156, 158, 231
Пирогов Н.И. 6, 133
Платонова Т.И. 248
Плетнев П.А. 37, 38, 78, 79, 82–84, 144, 184, 217, 218, 228, 235, 247
Плетнер Ю.В. 5, 243, 248
Плисов М.Г. 32, 217
Плотников В.А. 200, 201
Плюшар А.А. 88, 217
Подзорский С. 32
Поздеев А. Ф. 225
Позднышева Н.И. 11, 160, 173, 175, 233, 244
Покровский М. 289
Полиектов М. 290
Половцов А.А. 108, 211, 222, 228
Полубенский А. 26

Помарнацкий С. 286
Поплонский Р. 289
Попов Н.И. 175
Постельс А.Ф. 37, 38, 41–43, 45, 48,
50, 88, 119, 211, 244, 247
Постников Ал. 20, 21, 206
Постников Ан. 31, 212
Прилежаев Н.А. 201, 202, 204
Прокудин И.В. 225
Протасов Н.А. 19, 51
Пузыревский П.А. 133
Пургольд Ф. 107, 289
Путятин Е.В. 143, 144
Пушкин А.С. 61, 235
Пчельников М. 38, 39

Радлов Э.Ф. 109, 114, 222, 286
Разуваев Г.А. 238
Раковский А.В. 201
Раммельсберг К. 109
Реньо В. 57, 76, 108, 221, 280
Репин И. Е. 208
Решеткин А. 288
Ржевский А.В. 32
Рижко В.Н. 175
Робике П.Ж. 53
Робинсон А.П. 113
Рождественский С.В. 139, 225, 229,
231
Розе Генрих 51, 61, 211, 261
Розе Густав 84, 119, 261
Росси К.И. 12
Ростовцев Я.И. 130, 299
Рубинский В. 288
Рукавишникова О.Н. 198, 237
Рунич Д.П. 33, 210
Рупрехт Ф. 42
Рылеев К.Ф. 235

Сабанеев А.П. 117
Савельев Д. 11
Савиньи Ф.К. 47
Савич А.Н. 63, 228
Савич В. 287
Савченков Ф.И. 105
Садиков Д. 21
Свежавский Е. 289
Свенске К.Ф. 210
Себржинский В.И. 27, 207
Севергин В.М. 40, 43, 44
Семенов В.М. 199, 200

Семенов-Тяньшанский П.П. 131, 224
Сенковский О.И. 88
Сент-Клер Девилль А. 101
Сергеев-Ценский С.Н. 205
Скобликов М.В. 96–98, 101, 113, 128,
219
Смирнов 45
Смолеговский А.М. 4, 11
Смолкина А. 162
Соболевский В.П. 131
Советов А.В. 146
Соколов И.Д. 38, 45, 47, 49, 50, 72,
146, 157, 214, 215, 229, 230, 255,
263
Соколов Н.Н. 95, 105–108, 110, 113,
114, 192, 196, 219–221, 232
Соколовская З.К. 11
Соловьев М.Ф. 32, 68, 69, 73, 75, 77,
79, 81, 84, 88, 98, 101, 122, 130, 132,
133
Сомов О.И. 129, 141, 225
Спасский М.Ф. 45, 47, 49, 50, 255, 263
Сперанский А.В. 200
Срезневский И.И. 217
Стеклов В. А. 225
Степанов С. 289
Стрединина К.П. 11, 173
Строганов С.Г. 67
Сумцов Н.Ф. 154, 158, 230, 246
Суриков В. И. 208
Сухарев М. 31
Сухоржевский Н. 109, 286
Сухомлинов М.И. 129, 224
Сяноженцкий Е. 288

Тайпале К.А. 203, 238
Тенар Л.Ж. 53, 61
Тикуннов С.А. 175
Тимаев М. М. 209
Тимаев В. 285
Тихомандрицкий Александр Н. 31,
36, 45, 47, 49, 50, 118, 121–123, 140,
217, 255, 268
Тихомандрицкий Алексей Н. 118,
120, 122
Тихомандрицкий Арсений Н. 253
Тищенко В.Е. 199, 200, 202, 224, 237,
238
Толстой Д.А. 151, 152, 158, 177, 190,
191, 229, 233, 236, 263, 264
Туголесов И. 109, 286

Тыртов 224, 302
Тютчев И.А. 106, 110, 112, 114, 116,
129, 221, 222, 287

Уваров С.С. 32, 33, 49, 50, 67–71, 80,
83, 88, 91–93, 138, 139, 247
Усов С.М. 88, 215
Устрялов Н.Г. 37, 38, 110, 217
Устрялов Ф. 110, 222, 246

Фаворский А.Е. 199, 202–204, 237,
238
Фарадей М. 57, 274
Федоров А. 95
Федоров В.А. 205
Федоров Е.С. 238
Фессалоницкий А. 31, 212
Фигуровский Н.А. 5, 212, 220, 243
Фишер А. 37
Фишер фон Вальдгейм Г.И. 44
Фогель А. 112, 288
Фокин С.А. 201
Фольгардт Я. 54, 63
Фришце Ю.Ф. 105, 119
Фуркруа А.Ф. 53
Фусс Н.И. 27, 207

Хаген К.Г. 49
Хлопонин 286
Ходнев А.И. 119, 120, 122, 223
Холл Ч. 219
Холомейкий В. 289
Холщевников Е.М. 16, 20, 205
Холщевников П.Е. 16–22, 207

Цветковский К. 286
Целларий Х. 24, 206
Ценковский Л.С. 141, 227

Чебышёв П.Л. 14, 225
Челинцев В.В. 201, 243, 245, 246
Чельцов И.М. 196, 236
Черняев И.И. 203
Чижов Д.С. 32, 73, 122, 123, 135, 223

Чичибабин А.Е. 200, 201
Чугаев Л.А. 97, 202, 219, 238

Шаховской Д.И. 161
Шеврель М. 53
Шепелёв Л.Е. 217, 218, 229
Шестаков П.И. 200, 201
Ширинский-Шихматов П.А. 70
Шиховской О.И. 125
Шишков Л.Н. 192, 196
Шмид В. 100, 290
Шмидт Г.А. 113, 117
Шор Д.И. 224
Штреккер А. 117
Шувалов П.А. 190, 236
Шульгин И.П. 216
Шуляченко А.Р. 134, 194, 196, 236

Щапов А.П. 159
Щеглов Н.Т. 131
Щербатов Г.А. 142, 228

Энгельгардт А.Н. 105–107, 110, 114,
192, 232
Эрдман О. 77, 86
Эрленмейер Р. 232
Эру П.Л. 219

Юсупов Н.Б. 208
Юсупова З.Н. 208
Юшкевич Н. 290
Юшков Ф. 45, 47, 255, 263

Якоби К.Г. 47, 49, 91, 92
Яковкин А.А. 237
Ярошевский Р.С. 224
Яцукович Н.К. 106, 159, 232, 288

Dechend H. 213
Hoppe B. 244
Peyrone M. 219
Reiset J. 219
Steinberg Ch. 244
Volhard J. 213

Оглавление

Введение	5
Г л а в а 1	
Начало жизненного пути. Семья. Учеба	12
Родители, деды	12
Дядя П.Е.Холщевников	18
Обучение в духовном училище	22
Семинария	25
Главный Педагогический институт	31
Отъезд за границу	46
Г л а в а 2	
Научная работа. Начало карьеры	53
В Гиссене	54
Возвращение, определение на работу	66
Экзамены и диссертация	72
С головой в работу.....	78
Лаборатория. Научные исследования	83
Энциклопедический лексикон Плюшара.....	88
Первые чины и награды	88
Г л а в а 3	
Учитель и ученики: русская химическая школа	94
Петербургский университет	95
Главный Педагогический институт	118
Военно-учебные заведения	129
Г л а в а 4	
А.А. Воскресенский как деятель образования	137
Инспектор ГПИ	138
Декан физико-математического факультета и ректор универси- тета	141
Попечитель Харьковского учебного округа	151
Вторая школа известного педагога (<i>в соавт. с Н.И. Поздныше- вой</i>).....	160
	309

Глава 5

Дела семейные (в соавт. с Н.И. Позднышевой)	176
Старший брат Михаил Воскресенский	176
Сестра Ольга и ее семейство	179
Женитьба А.А. Воскресенского, семья жены	183

Глава 6

Русское химическое общество. Премия имени Н.Н. Зинина и А.А. Воскресенского	192
Начало	194
Формирование денежного фонда	197
Путь награды к лауреатам	197
Первые лауреаты	199
Советские ученые – лауреаты премии имени Зинина и Воскресенского	203
Литература и примечания	205
Основные даты жизни А.А. Воскресенского	239
Труды А.А. Воскресенского	242
Литература об А.А. Воскресенском	243
Аннотированный список иллюстраций	247
Приложения	249
1. Архивные документы	249
2. Статьи А.А. Воскресенского	265
3. Список студенческих работ по химии, выполненных в 1840–1860-х годах в С.-Петербургском университете	286
4. Программы курсов А.А. Воскресенского	291
Именной указатель	303

Научно-биографическое издание

Богатова Татьяна Витальевна
Александр Абрамович Воскресенский
1808–1880

*Утверждено к печати
Редколлегией серии
«Научно-биографическая литература»
Российской академии наук*

Зав. редакцией *Г.И. Чертова*
Редактор *Р.С. Головина*
Художник *Т.В. Болотина*
Художественный редактор *В.Ю. Яковлев*
Технический редактор *В.В. Лебедева*
Корректоры
А.Б. Васильев, Р.В. Молоканова,
А.В. Морозова, Т.И. Шеповалова

Подписано к печати 26.08.2011
Формат 60 × 90 1/16. Гарнитура Таймс
Печать офсетная
Усл.печ.л. 19,5. Усл.кр.-отт. 19,8. Уч.-изд.л. 20,3
Тип. зак. 4025

Издательство “Наука”
117997, Москва, Профсоюзная ул., 90
E-mail: secret@naukaran.ru
www.naukaran.ru

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ГУП “Типография “Наука”
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

**АДРЕСА КНИГОТОРГОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ТОРГОВОЙ ФИРМЫ “АКАДЕМКНИГА” РАН**

Магазины “Книга-почтой”

- 117192 Москва, Мичуринский проспект, 12 (код 495) 932-78-01
Сайт: www.LitRAS.ru E-mail: info@LitRAS.ru
197345 Санкт-Петербург, ул. Петрозаводская, 7 “Б”; (код 812) 235-40-64
ak@akbook.ru

**Магазины “Академкнига” с указанием букинистических отделов
и “Книга-почтой”**

- 690002 Владивосток, Океанский проспект, 140 (“Книга-почтой”);
(код 4232) 45-27-91 antoli@mail.ru
620151 Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 137 (“Книга-почтой”);
(код 343) 350-10-03 kniga@sky.ru
664033 Иркутск, ул. Лермонтова, 289 (“Книга-почтой”); (код 3952) 42-96-20
aknir@irlan.ru
660049 Красноярск, ул. Сурикова, 45; (код 3912) 27-03-90 akademkniga@bk.ru
220012 Минск, просп. Независимости, 72; (код 10375-17) 292-00-52, 292-46-52,
292-50-43 www.akademkniga.by
117312 Москва, ул. Вавилова, 55/7; (код 495) 124-55-00
(Бук. отдел (код 495) 125-30-38)
117192 Москва, Мичуринский проспект, 12; (код 495) 932-74-79
127051 Москва, Цветной бульвар, 21, строение 2; (код 495) 621-55-96
(Бук. отдел)
117997 Москва, ул. Профсоюзная, 90; (код 495) 334-72-98
105062 Москва, Б. Спасоглинищевский пер., 8 строение 4; (код 495) 624-72-19
(Бук. отдел)
630091 Новосибирск, Красный проспект, 51; (код 383) 221-15-60 akademkniga@mail.ru
630090 Новосибирск, Морской проспект, 22 (“Книга-почтой”);
(код 383) 330-09-22 akdmn2@mail.nsk.ru
142290 Пушкино Московской обл., МКР “В”, 1 (“Книга-почтой”);
(код 49677) 3-38-80
191104 Санкт-Петербург, Литейный проспект, 57; (код 812) 272-36-65
199034 Санкт-Петербург, Менделеевская линия, 1; (код 812) 328-38-12
199034 Санкт-Петербург, Васильевский остров, 9-я линия, 16;
(код 812) 323-34-62
634050 Томск, Набережная р. Ушайки, 18;
(код 3822) 51-60-36 akademkniga@mail.tomsknet.ru
450059 Уфа, ул. Р. Зорге, 10 (“Книга-почтой”); (код 3472) 23-47-62,
23-47-74 UfaAkademkniga@mail.ru
450025 Уфа, ул. Коммунистическая, 49; (код 3472) 72-91-85 (Бук. отдел)

Коммерческий отдел, Академкнига. г. Москва

Телефон для оптовых покупателей: (код 499) 143-84-24; 143-89-35

Сайт: www.LitRAS.ru

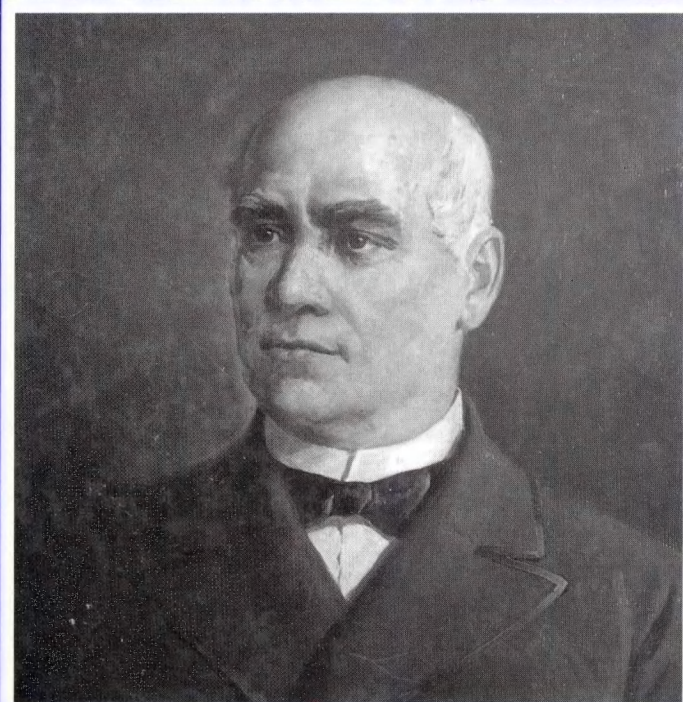
E-mail: info@LitRAS.ru

Склад, телефон (код 495) 932-74-71

Факс (код 495) 143-89-35



НАУЧНО-БИОГРАФИЧЕСКАЯ
ЛИТЕРАТУРА



Т. В. Богатова
**Александр
Абрамович
ВОСКРЕСЕНСКИЙ**

Т. В. Богатова Александр Абрамович ВОСКРЕСЕНСКИЙ

НАУЧНО-БИОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

Издание первой научной биографии
Александра Абрамовича
Воскресенского (1808–1880) –
известного химика и педагога
XIX столетия – приурочено к его
200-летнему юбилею. Книга вводит
в научный оборот большой объем
архивных материалов, относящихся
как к жизни и деятельности самого
ученого, так и к формированию
Петербургской химической школы,
главой которой по праву считается
А.А. Воскресенский

ISBN 978-5-02-036678-7

