ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.М. СЕЧЕНОВА МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

На правах рукописи

Бондарчук Наталия Геннадьевна

Становление и развитие фармакологии на медицинском факультете Императорского Московского университета в XIX веке

5.6.6. История науки и техники

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор
Крылов Николай Николаевич

Москва – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ……..……..……..….. 4

ГЛАВА 1. ОБЗОР ИСТОЧНИКОВ И ИСТОРИОГРАФИИ …….……..…..... 19

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ……..….. 30

2.1. Материалы исследования ……..…..…. 30

2.2. Методы исследования ……..…...… 32

ГЛАВА 3. ПЕРВЫЙ ЭТАП ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ ФАРМАКОЛОГИИ НА МЕДИЦИНСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ИМПЕРАТОРСКОГО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (1804 – 1835) ……..…… 36

3.1. Создание кафедры «врачебного веществословия, фармации и врачебной словесности» ……..…….……. 36

3.2. Состояние фармакологии в Императорском Московском университете в период заведования кафедрой Н. Г. Щеголевым (1804–1820) ……..…….. 39

3.3. Учебная программа как инструмент институционализации фармакологии ... 48

3.4. Состояние фармакологии в Императорском Московском университете в период заведования кафедрой В.М. Котельницким (1821 – 1835) ……...… 52

ГЛАВА 4. ВТОРОЙ ЭТАП ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ ФАРМАКОЛОГИИ НА МЕДИЦИНСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ИМПЕРАТОРСКОГО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (1835 – 1863) ……..… 60

4.1. Состояние фармакологии в Императорском Московском университете в период заведования кафедрой А.А. Иовским (1835 – 1843) ……....…… 60

4.2. Формирование научно-педагогической базы: учебники А.А. Иовского как фактор институционализации фармакологии ……..…….... 69

4.3. Состояние фармакологии в Императорском Московском университете в период заведования кафедрой Н.Б. Анке (1843 – 1863) ……..... 83

4.4. Создание самостоятельной кафедры фармакологии Императорского Московского университета ……....….....… 93

4.5. Предпосылки институционализации фармакологии, как учебной и научной дисциплины ……..……... 99

ГЛАВА 5. ТРЕТИЙ ЭТАП ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ ФАРМАКОЛОГИИ НА МЕДИЦИНСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ИМПЕРАТОРСКОГО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (1863 - 1901) ……..……..... 101

5.1. Состояние фармакологии в Императорском Московском университете в период заведования кафедрой А.А. Соколовским (1864-1881) ……..…...… 101

5.2. Организация фармакологического кабинета ……..…….....…...… 109

5.3. Становление и развитие фармакологии в Медико-хирургической академии Санкт-Петербурга в XIX веке ……..……. 134

5.4. Становление и развитие фармакологии в Императорском Харьковском университете в XIX веке ……..……. 138

5.5. Состояние фармакологии в Императорском Московском университете в период заведования кафедрой В.С. Богословским (1884-1901) ……..…. 144

5.6. Образование фармакологического института ……..…..…… 157

5.7. Формирование научно-педагогической школы фармакологии в Императорском Московском университете (1864 г. – конец XIX века) .....… 180

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ……...……..… 183

ВЫВОДЫ ……..……...….. 195

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ……...……...…… 197

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ……...…. 198

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ……..…… 199

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Биографии заведующих кафедрой фармакологии ..…….. 225

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Учебные пособия, рекомендованные для подготовки студентов на кафедре врачебного веществословия в период 1835 – 1843 гг. …... 235

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Выписки из формулярных списков преподавателей кафедры фармакологии ……..…….. 237

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. «Анковский пирог» ……..... 238

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью изучения исторического опыта становления и развития такой чрезвычайно важной области медицинской науки и образования, как фармакология. Россия сегодня вновь столкнулась с необходимостью опоры на собственные научные и производственные силы в фармакологии и фармации, как это было в XIX в., когда закладывались основы отечественной фармакологической науки и независимости от иностранных лекарственных средств (ЛС). В условиях экономических санкций и разрыва логистических цепочек возросла потребность в импортозамещении и разработке собственных фармацевтических субстанций [145], что делает исторический опыт становления отечественной фармакологии в XIX в., в частности в Императорском Московском университете (ИМУ), чрезвычайно актуальным для поиска национальных моделей обеспечения лекарственной безопасности.

Реконструкция этого процесса в ведущем научно-образовательном центре Москвы – ИМУ – в контексте общероссийских тенденций XIX в. позволяет глубже понять происхождение отечественной фармакологической науки, ее традиции и достижения. Становление фармакологии как научной и учебной дисциплины на медицинском факультете ИМУ до сих пор не становилось предметом специального изучения. Монографические и диссертационные исследования обобщающего характера по данной теме отсутствуют.

Выбор темы данного исследования обусловлен несколькими ключевыми аспектами истории фармакологии. Во-первых, исторический период (1804-1901) охватывает основные этапы зарождения, институционализации[1] и активного формирования фармакологии как самостоятельной науки и учебной дисциплины.

[1] Институционализация научной дисциплины — это процесс становления научной дисциплины как устойчивой и признанной части научного сообщества и общества в целом. Он включает в себя формирование научных институтов, образовательных программ, профессиональных сообществ, а также признание и поддержку со стороны государства и общества.

Изучение истории фармакологии открывает глубинные связи фармакологии с другими науками (химией, биологией, физиологией, терапией, фармацией и т.д.), показывает процесс формирования ее междисциплинарного характера, что важно для дальнейшей интеграции знаний. Во-вторых, пример становления и развития фармакологии позволяет оценить существенный вклад каждого из видных представителей профессорско-преподавательского состава в создание и усовершенствование методов изучения ЛС и формирование основных направлений научных исследований. В-третьих, исследование процесса институционализации фармакологии в ИМУ, включая организацию её научной инфраструктуры, раскрывает взаимосвязь между развитием экспериментального лекарствоведения в XIX веке и эволюцией системы подготовки соответствующих научно-педагогических кадров, а также раскрывает истоки формирования российской фармакологической школы. В-четвертых, данное исследование отражает весомость вклада кафедры фармакологии в процесс подготовки высококвалифицированных медицинских кадров в XIX в. В-пятых, анализ исторического опыта кафедры фармакологии открывает возможности для выявления прогрессивных организационных и методологических решений в преподавании данной дисциплины и проведении научных исследований, которые могут быть полезны и в современных условиях. В-шестых, актуальность темы исследования определяется богатством и разнообразием архивных материалов, связанных с историей фармакологии в ИМУ (программы курсов, протоколы заседаний медицинского факультета и Совета ИМУ, речи профессоров, произнесенные на торжественных актах, личные документы ученых и преподавателей и т.д.). Эти источники не были ранее введены в научный оборот и подробно изучены.

Актуальность изучаемой темы определена существующими пробелами в историографии данного вопроса. Процесс институционализации фармакологии в ИМУ освещен в литературе фрагментарно. Сведения о нем рассредоточены по юбилейным изданиям, биографическим словарям и отечественным учебным

руководствам. Проведенный анализ трудов предшественников выявил наличие ряда разночтений и фактических ошибок, что обуславливает необходимость обращения к архивным материалам для уточнения информации о кафедре фармакологии ИМУ.

Таким образом, актуальность представленного исследования заключается в реконструкции исторически достоверной картины становления и развития фармакологии как предмета преподавания и одной из естественнонаучных основ медицины в России в XIX в.

Степень разработанности темы исследования

Несмотря на обилие научных исследований, затрагивающих различные аспекты медицинского образования и науки в XIX в., история становления и развития фармакологии в России в литературе освещена недостаточно. Отдельные аспекты истории кафедры фармакологии ИМУ нашли отражение в ряде специальных работ, среди которых следует выделить статью В.В. Николаева о кафедре фармакологии в сборнике «175 лет первого Московского государственного медицинского института» (1940) [1], исследование Д.М. Российского «200 лет медицинского факультета Московского государственного университета» (1955) [122], «Очерки по истории I ММИ» под редакцией В.В. Кованова (1959) [107], О.Г. Пхаладзе «А.А. Соколовский и его школа в становлении и развитии отечественной научной фармакологии» (1968) [117] и публикации В.Г. Дагурова (1981, 1983) [40, 41]. Данные исследования ценны последовательным описанием этапов становления преподавания, введением в научный оборот отдельных деталей кафедральной жизни и краткими биографическими данными руководителей кафедры, с заслуженным акцентом на роли А.А. Соколовского, В.С. Богословского и С.И. Чирвинского в создании научного фундамента дисциплины фармакологии в XIX в. Однако при всей кажущейся полноте освещения вопроса, комплексный анализ этих трудов выявляет их системные ограничения. Ключевой проблемой является практически полное

отсутствие ссылок на конкретные архивные источники, что лишает приведенные факты возможности проверки и подтверждения и не позволяет оценить их достоверность. Таким образом, указанные работы, будучи ценными как памятники своей эпохи и источники первичной информации, вследствие цели своего назначения (напоминание о юбилее ИМУ, краткая характеристика истории кафедры фармакологии ИМУ) не могут служить надежной основой для реконструкции фактической истории кафедры и анализа процесса ее институционализации. Главы из таких выпусков содержат элементы субъективного восприятия информации, что может привести к излишнему выделению положительных моментов в становлении и развитии фармакологии и игнорированию сложностей и недостатков в истории ИМУ, в том числе, и кафедры фармакологии. В вышеназванных публикациях отсутствует критический анализ вклада этой кафедры в науку, а также ее взаимодействие с другими медицинскими дисциплинами и учреждениями, что приводит к одностороннему представлению исторических фактов. Наряду с этим, часть материалов, включая издание «Московский университет в воспоминаниях современников (1755–1917)» (1989) [127], опирается на частные источники и личные воспоминания. Несмотря на то, что подобные свидетельства не всегда обеспечивают высокую степень достоверности, они представляют ценность для характеристики личностных качеств профессоров ИМУ, подавляющее большинство которых были яркими, незаурядными личностями. Кроме того, ряд публикаций в XIX в. не мог учитывать современный методологический подход к исследованию исторических событий и процессов (включение методов из других областей, например, социологии, антропологии, культурологии и экономики; критическое осмысление источников; использование цифровизации архивов и программного обеспечения для обработки данных при анализе источников), что позволяет выявлять неточности в опубликованной информации и в интерпретации фактов.

В существующих публикациях практически не рассматриваются важные для понимания институционализации фармакологии аспекты: внутренняя логика

трансформации учебных программ и методик; эволюция научной терминологии и методологии и системный анализ взаимодействия кафедры фармакологии с другими научно-педагогическими структурами ИМУ. Вклад кафедры фармакологии часто представлен изолированно, вне контекста общих процессов развития медицинского образования и науки в России.

Таким образом, совокупность указанных факторов препятствует формированию целостного представления о становлении и развитии фармакологии в ИМУ и в Российской империи в XIX в.

Цель и задачи исследования

Цель исследования: изучить и воссоздать исторически достоверную картину становления фармакологии на медицинском факультете ИМУ в XIX веке.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть предпосылки выделения фармакологии как самостоятельной академической дисциплины на медицинском факультете ИМУ в XIX в.

2. Изучить эволюцию преподавания фармакологии на медицинском факультете ИМУ в XIX в., особенности организации учебного процесса, содержание учебных программ и методик преподавания фармакологии.

3. Исследовать процесс образования самостоятельной кафедры фармакологии на медицинском факультете ИМУ в период 1860 - 1863 гг. в рамках реформы высшего образования в России.

4. Проанализировать роль А.А. Соколовского в создании научных основ фармакологии в России в связи с организацией научно-исследовательской деятельности на кафедре фармакологии ИМУ и модернизации преподавания фармакологии в России.

5. Выявить вклад В.С. Богословского в развитие фармакологии как науки и учебной дисциплины во второй половине XIX в.

6. Определить основные направления научных исследований на кафедре фармакологии ИМУ в XIX в.

Научная новизна

Впервые в отечественной историографии осуществлен комплексный историко-научный анализ основных составляющих институционализации фармакологии в ИМУ в XIX в.:

- организация отдельной кафедры для преподавания фармакологии;

- разработка специальных учебных программ и написание учебников по фармакологии;

- создание особых организационных структур для проведения научных исследований в фармакологии (специализированных научных учреждений: фармакологического кабинета, затем фармакологического института);

- учреждение целевой системы подготовки и аттестации научно-педагогических кадров, необходимой для дальнейшего развития фармакологии;

- появление пассионарной личности и формирование авторитета ученого как институционально значимой фигуры, способной возглавить новую медицинскую дисциплину;

- разработка особого тезауруса научной терминологии и методологии фармакологии для перехода ее в самостоятельную медицинскую отрасль;

- создание профессионального научного сообщества фармакологов;

- принятие нормативно-правого акта для официального признания фармакологии как самостоятельной научной дисциплины.

Впервые предпринята попытка реконструкции исторически достоверной картины становления фармакологии как самостоятельной научной и учебной дисциплины в ведущем образовательном и научном центре России – ИМУ на протяжении XIX в., что ранее не подвергалось специальному изучению. Выявлены предпосылки институционализации фармакологии как учебной и научной дисциплины.

Впервые в историко-медицинской литературе собрана и проанализирована совокупность источников, раскрывающих процесс становления и развития фармакологии в ИМУ, что позволило воссоздать порядок, объем и содержание учебных программ преподавания фармакологии и научных исследований на медицинском факультете ИМУ в XIX в. и восполнить пробел, существующий в историко-медицинской литературе. Уточнены время и условия создания кафедры фармакологии ИМУ, выделены и обоснованы этапы развития фармакологии в XIX в.

Впервые дан анализ деятельности руководителей кафедры и каждого из наиболее значимых профессоров фармакологии ИМУ, а также впервые представлены научные биографии профессоров – А.А. Иовского, Н.Б. Анке, А.А. Соколовского и В.С. Богословского. Показана роль экспериментального метода исследования ЛС в развитии медицины и подготовке врачей в России на примере ИМУ.

Впервые в научный оборот введен обширный массив ранее неопубликованных материалов, ставший базой исследования, в том числе 57 архивных дела, дана новая трактовка отдельных событий (раздельное чтение лекций в рамках одной кафедры и др.). Конкретизированы и систематизированы ключевые направления научных исследований, проводившиеся под руководством А.А. Соколовского и В.С. Богословского.

Теоретическая и практическая значимость работы

Материалы и выводы диссертационного исследования реконструируют исторически достоверную картину становления и развития фармакологии в ИМУ в XIX в. Разработка авторской периодизации процесса может послужить основой для составления исторических обзоров, посвященных истории фармакологии XIX в. Работа переводит историю фармакологии из ряда биографий учёных в плоскость анализа системных факторов и закономерностей исторического процесса: составление учебных планов и педагогических методик, формирование

лабораторной базы, что задаёт новый стандарт глубины для подобных исследований. Анализ архивных материалов, учебных программ и научных публикаций кафедры врачебного веществословия и фармакологии в ИМУ XIX в. позволяет уточнить хронологию, имена и содержание событий, создавая надёжную источниковую основу для будущих изысканий в области истории фармакологии. Изучение исторического опыта успешной интеграции теории с практикой (лаборатория - клиника) на кафедре фармакологии ИМУ в XIX в., создания многоуровневой системы аттестации и подготовки кадров может служить ориентиром при модернизации современных медицинских и фармацевтических образовательных программ. Разработанная модель институционализации фармакологии в ИМУ в XIX в. (через призму институциональных факторов) может быть применена для изучения становления других учебных дисциплин в университетах Российской империи, способствуя развитию самостоятельного направления историко-научных работ.

Сформированная информационная база служит основой для модернизации учебного процесса: создания новых учебных пособий, авторских курсов и цифровых ресурсов по истории фармакологии, что напрямую способствует решению задачи обновления образовательного контента на кафедре фармакологии и истории медицины. Более того, обращение к историческому опыту и биографиям основоположников становления фармакологии выполняет важную мотивационную и воспитательную функцию, формируя профессиональную идентичность студентов и способствуя их вовлечению в научный и образовательный процесс. Таким образом, работа вносит вклад не только в историческую науку, но и непосредственно в образовательную среду и подготовку будущих врачей и фармакологов.

Сведения и иллюстрации учебных пособий по фармакологии, приведенные в диссертации, могут быть задействованы при создании музейных экспозиций (например, в Музее истории медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.

Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) и архивных каталогов персоналий профессоров-фармакологов ИМУ.

Материалы, представленные в диссертации, нашли применение в лекционном курсе для студентов на кафедре фармакологии ИЦБиИИМ ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), а также Института социальных наук ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Методология и методы исследования

Источниковая база исследования была сформирована из: 1) архивных источников (57 архивных дела); 2) печатных источников: монографии, руководства, диссертации, сборники научных трудов и научных статей из доступной отечественной и зарубежной литературы; 3) визуальные источники: аттестационные свидетельства, титулы диссертаций и монографий, рисунки и схемы аппаратуры, используемой для экспериментальных исследований.

Работа выполнена с применением специальных методов исторического исследования: исторического метода, историографического анализа трудов по истории медицины, фармакологии, ИМУ XIX в.; архивных изысканий; биографического; сравнительно-исторического; историко-генетического и проблемно-хронологического методов исследования.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты исследования внедрены в учебный процесс кафедры фармакологии Института цифрового биодизайна и искусственного интеллекта в медицине ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) при изучении дисциплины «Фармакология» (разделы «История фармакологии» и «Становление экспериментальной фармакологии в России»), читаемой студентам по специальности: 31.05.01 Лечебное дело и 32.05.01 Медико-профилактическое дело, а также в учебный процесс Института

социальных наук ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) при изучении дисциплин «История и философия науки», а также «Российские приоритеты и международное сотрудничество в истории развития медицины», читаемых студентам 31.05.01 Лечебное дело, 32.05.01 Медико-профилактическое дело, 33.05.01 Фармация, 31.05.02 Педиатрия (акт № 791 от 21.11.2025).

Личный вклад автора

В процессе работы над диссертацией автором самостоятельно определён дизайн исследования, проведён критический обзор источников (в том числе зарубежных), обоснованы актуальность, цель и задачи, а также выдвигаемые на защиту положения. Текст диссертации (включая все главы и заключение) подготовлен лично; итоговые обобщения сформулированы в выводах. Эти выводы имеют как теоретическую, так и практическую значимость и могут быть использованы для дальнейших исследований в данной области. Список использованных архивных и первичных источников, а также дополнительной литературы был сформулирован автором самостоятельно, что гарантирует его полноту и релевантность. Автор лично провел работу и осуществил сбор первичного материала исследования в Государственном бюджетном учреждении «Центральный государственный архив города Москвы» (ЦГАМ), в Федеральном государственном бюджетном учреждении Российская государственная библиотека (РГБ), включая читальный зал научно-исследовательского отдела редких книг (Музей книги); в Государственной центральной научной медицинской библиотеке (ЦНМБ) ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет); Музее истории медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет); в архиве кафедры фармакологии ИЦБиИИМ ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), где были изучены свыше 450 источников. Научно-исследовательская работа в архивах и библиотеке

заключалась в поиске, изучении и копировании информации из различных историко-медицинских источников, включая 246 исторических источника, использованных в работе, из них 57 архивных дела.

Положения, выносимые на защиту

1. Начало становления современной фармакологии было положено в 1804 г.; ко второй половине XIX в. процесс был завершен. К факторам, сыгравшим важную роль в становлении отечественной фармакологии, можно отнести реформы медицинского образования, развитие химии, биологии и успехи физиологии, внедрение экспериментального метода при изучении ЛС, что привело к увеличению объема преподаваемого материала в рамках одной кафедры и освобождением кафедры фармакологии от преподавания фармации и фармакогнозии в ИМУ. Истоки становления фармакологии связаны с деятельностью Н.Г. Щеголева (1771-1821), В.М. Котельницкого (1770-1844), А.А. Иовского (1796-1857) и Н.Б. Анке (1803-1872) в составлении учебных программ преподавания фармакологии на медицинском факультете ИМУ и организации основ работы по приготовлению ЛС по заданным рецептурным прописям в фармацевтической лаборатории, а также с трудами А.А. Иовского по систематизации накопленных знания по лекарствоведению в виде публикации в учебниках по фармации и фармакологии.

2. Процесс образования кафедры фармакологии ИМУ был начат в 1860 г. с указа Императора Александра II об учреждении кафедры медицинской химии, фармации и фармакогнозии и завершен в 1863 г. принятием Устава Императорских Российских университетов и созданием кафедры теоретической и экспериментальной фармакологии с рецептурой и учением о минеральных водах ИМУ.

3. Благодаря А.А. Соколовскому в 1864 г. была учреждена первая университетская фармакологическая лаборатория и введена практика

демонстрации действия ЛС на организм животного при чтении лекций, что отражает научный характер развития фармакологии в ИМУ и в России в XIX в.

4. Окончательное оформление фармакологии как самостоятельного предмета преподавания и науки на медицинском факультете ИМУ произошло в период заведования кафедрой профессором В.С. Богословским (1841 – 1901 гг.).

5. В первой трети XIX в. на кафедре врачебного веществословия ИМУ преобладал описательный метод преподавания лекарствоведения с пассивным прослушиванием лекций, при котором акцент был сделан на фармакогнозию и фармацию с физико-химическим изучением свойств растительного и животного лекарственного сырья в фармацевтической лаборатории. Во второй трети XIX в. в преподавание добавили токсикологическое исследование ЛС и поиск противоядий в фармацевтической лаборатории. И, наконец, с момента организации фармакологической лаборатории в 1864 г. происходит трансформация учебного процесса и переход к экспериментальному или практико-ориентированному обучению. Это означает, что наряду с теоретическим изложением материала, стали активно внедряться экспериментальные методы для изучения эффектов ЛС. На одном из этапов развития фармакологии для более успешного лечения больных и подготовки врачей сложилась традиция преподавания клиники внутренних болезней в неразрывной связи с фармакологией. К особенностям организации учебного процесса на протяжении XIX в. относится прописывание ЛС в рецептах в виде различных лекарственных форм (жидких, мягких и твердых). Эта традиция сохранилась и до наших дней.

6. В XIX в. научные исследования были посвящены исследованию действия ЛС на сердечно-сосудистую систему, нервно-мышечную передачу, на центральную и периферическую нервную систему, анализу действия минеральных вод и развитию бальнеологии. Создание научной школы предполагает наличие пассионарной личности, обладающей способностью определять приоритетные направления исследований, привлекать, и воспитывать учеников-последователей. Под руководством А. А. Соколовского и В. С. Богословского были созданы основы

фармакологической научной школы, ими были подготовлены ученики, впоследствии возглавившие различные кафедры фармакологии и новые направления научных исследований по изучению действия ЛС.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения диссертации соответствуют паспорту научной специальности 5.6.6. История науки и техники (отрасль науки – медицинские), направлениям исследований пунктов 5, 9, 12, 13: пункт 5 «История медицины Нового времени (XVII – начало XX в.): формирование, развитие и достижения медико-биологических наук, клинической медицины, становление общественной медицины и международного сотрудничества в области медицины и здравоохранения»; пункт 9 «История становления и развития отдельных специальностей и областей медицинской науки и практики здравоохранения»; пункту 12 «История персоналий: вклад отдельных личностей в историю медицинской науки и практики здравоохранения»; пункту 13 «История медицинского образования и медицинских учебных заведений в разных странах на разных этапах истории».

Степень достоверности и апробация результатов

Достоверность результатов диссертационного исследования обеспечена следующими условиями: а) методологической корректностью: использовались принципы историзма, системности и научной объективности, кроме того, работа выполнена с применением историко-биографического, сравнительно-исторического, историко-генетического и проблемно-хронологического методов исследования, что позволило осуществить перекрестную проверку данных из архивов, опубликованных трудов и официальных документов XIX в.; б) логической обоснованностью: каждый вывод непосредственно следует из проанализированных историко-медицинских источников, а положения работы не противоречат, а развивают существующую историографию, будучи представлены в научных публикациях.

Первичная документация (архивные дела, раритетные научные сочинения, печатные, визуальные и вещественные источники) проверены и соответствуют материалам, включенным в диссертацию (Акт б/н от 29.05.2025 г.).

Положения и результаты диссертационного исследования представлены и обсуждены на VI съезде фармакологов России «Смена поколений и сохранение традиций. Новые идеи - новые лекарства», Москва, 2023 г. и на XXX международной научной конференции «Пироговские чтения», Нижний Новгород, 2024.

Апробация данной работы была проведена на совместном заседании кафедры фармакологии ИЦБиИИМ ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) и Института социальных наук ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (протокол № 6 от 24 декабря 2025 г.).

Публикации по теме диссертации

По результатам исследования автором опубликовано 12 работ, в том числе 3 научных статьи в изданиях, индексируемых в международной базе Scopus, 5 иных публикаций по результатам исследования, 4 публикации в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 238 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 5 глав (обзор источников и историографии; материалы и методы исследования; 3 главы с результатами собственных исследований), заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы, в который включены 246 источников, в том числе 57 архивных дела. Диссертация содержит 23 таблицы (включая 11 таблиц в 4 приложениях), а также 19 рисунков (фотодокументов).

Благодарность

Автор выражает искреннюю признательность академику РАН, доктору медицинских наук, профессору, заведующему кафедрой фармакологии Института цифрового биодизайна и искусственного интеллекта в медицине ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) Владимиру Петровичу Фисенко за постоянную поддержку при подготовке настоящей работы.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ИСТОЧНИКОВ И ИСТОРИОГРАФИИ

Институционализация — это процесс формирования устойчивых правил и общественных отношений, которые приобретают признание (легитимность) в социуме и начинают восприниматься как сложившаяся норма. В понятие институционализация применительно к развитию научных дисциплин входит создание устойчивых организационных структур науки (специализированных научных учреждений; системы подготовки и аттестации научных кадров; профессиональных научных сообществ и ассоциаций); формирование авторитета ученого как социально значимой фигуры; включение науки в систему образования и здравоохранения; разработка научной терминологии и методологии [33, 63, 73].

Становление и развитие фармакологии в ИМУ в XIX в. — это процесс её оформления в самостоятельную научную дисциплину через открытие лабораторий и создание экспериментальных методик (прежде всего на животных) для изучения действия ЛС; образование специализированной кафедры для введения фармакологии в обязательную программу подготовки врачей и формирование сообщества учёных, действующих по единым правилам получения и верификации знаний. Институционализация фармакологии в ИМУ в XIX в. была сложным процессом, в котором тесно переплетались образовательная деятельность по подготовке врачей и научные исследования.

В ходе изучения истории фармакологии в России и, в частности, истории кафедры фармакологии медицинского факультета ИМУ автор обращался к источникам, содержащим информацию об основные этапах и формах организации учебного процесса и о проводимой научной работе на кафедре фармакологии ИМУ в XIX в.

Изученную литературу по теме диссертации, можно разделить на четыре группы:

Материалы о вкладе различных ученых в развитие отечественной фармакологии и изучение ЛС

Хотя известные профессора России И.Е. Дядьковский, А.М. Филамофитский, К.В. Лебедев, Ф.И. Иноземцев и И.А. Двигубский не вели отдельного курса по фармакологии, их лекции и научные труды первой половины XIX в. содержали важные сведения о фармакологических веществах (ФВ), что представляет особый интерес для истории фармакологии. О том, что развитию отечественной фармакологии во многом способствовали клиницисты и физиологи, можно почерпнуть из «Очерков по истории I Московского ордена Ленина медицинского института имени И. М, Сеченова» (1959) [107]. В 1814 г. И.Е. Дядьковский, известный впоследствии терапевт, начал чтение лекций по ботанике и фармакологии в Московской медико-хирургической академии (ММХА). В 1816 г. он успешно защитил диссертацию на степень доктора медицины, посвящённую действию ЛС на организм, — «Рассуждение об образе действия лекарств на человеческое тело». В XIX в. И.Е. Дядьковский указывал на зависимость действия вещества от его дозы и состояния организма: в определенных обстоятельствах яд может стать лекарством, а в других — лекарство обратиться ядом. Ученик И.Е. Дядьковского адъюнкт ММХА по кафедре общей терапии и фармакологии с общей рецептурой К. В. Лебедев (1799 – 1884) также читал курс фармакологии с рецептурой. он был автором книг «Общая фармакология» (М., 1842) и «Практическая фармакология» (М., 1842–1848 гг.), в которых излагал свои взгляды на практическую медицину, считая, что в центре внимания врача должен быть больной, а не болезнь. Для формирования фармакологии как науки важное значение имели работы А.М. Филомафитского — основоположника экспериментальной физиологии в России. Он первым начал сопровождать лекции показом опытов, тем самым содействуя внедрению экспериментального метода в изучение физиологических процессов [107]. А.М. Филомафитский проводил научно-исследовательскую работу в области изучения средств для наркоза. В марте 1847 года по инициативе и под председательством А.М. Филомафитского был

учрежден экспертный совет — Наркозный комитет [151]. Для всестороннего изучения проблем обезболивания в его рамках были образованы две комиссии: экспериментальная и клиническая. В работе комитета приняли участие ведущие учёные ИМУ, что обеспечило междисциплинарный подход: химики (Г.А. Гивартовский, Н.Э. Лясковский), фармаколог Н.Б. Анке, хирурги (В.А. Басов, Ф.И. Иноземцев, А.И. Поль), терапевты (И.В. Варвинский, А.И. Овер), акушер М.В. Рихтер и другие специалисты. Этот комитет анализировал исследования по изучению действия наркотических средств и оценивал показания и противопоказания к их применению [107]. В монографии «Физиологический взгляд на употребление эфиров, хлороформа и бензина, как веществ, притупляющих нервную деятельность» (1849) А.М. Филомафитский представил детальный анализ стадий наркоза. Учёный описал последовательное угнетение функций различных отделов нервной системы по мере углубления анестезии, вплоть до критических изменений, ведущих к летальному исходу. Эта работа не только углубляла теоретическое понимание наркоза, но и имела ярко выраженную практическую направленность. А.М. Филомафитский обосновывал необходимость широкого и уверенного применения обезболивания в хирургии, акушерстве и терапии, рассматривая эфир и хлороформ как мощные инструменты для достижения главной цели медицины — облегчения страданий пациентов [151]. В работе по экспериментальному изучению ЛС для наркоза принимал участие хирург Ф.И. Иноземцев, вся деятельность которого как бы оправдывала его собственные слова: «Лучшие хирурги были всегда и лучшие терапевты». Именно Ф.И. Иноземцев провел в Риге 7 февраля 1847 г. первую операцию под эфирным наркозом, и его авторитет во многом способствовал распространению применения общего обезболивания [71]. Он, наравне с М. Я. Мудровым, Н. Б. Анке, Н. И. Пироговым и В.С. Богословским, стоит у истоков того направления лекарствоведения, которое сегодня называют клинической фармакологией. Внимание своих многочисленных учеников Ф.И. Иноземцев обращал не столько на превращения ЛС в организме, сколько на особенности самого организма, считая,

что применение ЛС должно быть индивидуальным. Он придавал большое значение и средствам народной медицины. Например, для лечения сердечной недостаточности он ввел в клиническую практику препараты майского ландыша [65, 113], а для лечения холеры «капли Иноземцева», состоящие из настойки ревеня, чилибухи и опия, масла мяты перечной с добавлением эфирно-валериановой настойки [51].

Нельзя не упомянуть еще одного профессора ИМУ – И.А. Двигубского (1771–1839), возглавлявшего кафедры физики и ботаники в ИМУ. Вклад учёного в развитие науки носил двойной характер: он заложил основы русской ботанической терминологии и активно способствовал прогрессу отечественного лекарствоведения, регулярно публикуя в 1820–1829 гг. собственные исследования в журнале «Новый магазин естественной истории, физики и химии и сведений экономических». Большое значение для внедрения в медицинскую практику отечественных лекарственных растений имели работы И.А. Двигубского, создавшего капитальный труд «Изображение растений преимущественно российских, употребляемых в лекарствах, и таких, которые наружным видом с ними сходны и часто за них принимаются, но лекарственных сил не имеют» (ч. I и II М., 1823, 1829) [107, 125]. Растения и растительное сырье из них являлись основой фармакотерапии в начале XIX в., пока не началось активное развитие химии, а затем синтетической химии и фармацевтической индустрии. Многие лекарственные растения произрастали в естественных условиях или могли быть легко выращены в культуре, в аптечном огороде, что обеспечивало их доступность для использования в медицинской практике. Но все же недостаточное развитие методов диагностики болезней в начале XIX в. вынуждало врачей полагаться на эмпирические знания о свойствах растений при лечении различных заболеваний. Работы ученых, в которых были представлены описания лечебных растений и их применение в медицине, имели особое значение. Эти публикации служили ценным источником информации о свойствах, составе и способах применения различных лекарственных растений. Они помогали врачам ориентироваться в обширном

материале о растительном сырье медицинского назначения. С другой стороны, такие труды имели и учебно-методическое значение. Они выступали в качестве учебных пособий, закладывая основу фармакологических знаний будущих врачей.

В опубликованных работах П. П. Сущинского (1898), С.А. Попова (1905) Д.М. Российского (1955) кратко описывается история кафедр фармакологии Медико-хирургической Академии Санкт-Петербурга (СПб. МХА), Императорского Харьковского университета (ИХУ) (1806-1904 гг.) и ИМУ, что позволяет оценить состояние преподавания лекарствоведения в ведущих высших заведениях России [115, 122, 146], но в них не нашли отражения проблемы институционализации фармакологии как науки и учебной дисциплины в России в XIX в. Кроме того, материалы об основоположниках этой науки – А.А. Соколовском, В.С. Богословском, А.П. Нелюбине, О.В. Забелине, П.П. Сущинском, И.П. Павлове и др. – носят описательный характер и не касаются творческого вклада ученых в формирование и развитие научной фармакологии [1, 161]. Применительно к XIX в. нельзя не отметить краткость опубликованной информации о работе кафедры под руководством блестящих ученых и врачей А.А. Иовского, Н.Б. Анке, А.А. Соколовского, В.С. Богословского и С.И. Чирвинского [122].

Несомненно, велик вклад С. П. Шевырева, который опубликовал в честь 100-летней годовщины ИМУ знаменитую «Историю Московского университета …1755–1855» [162] и «Биографический словарь профессоров и преподавателей Императорского Московского университета за истекающее столетие со дня учреждения января 12-го 1755 г. по день столетнего юбилея января 12-го 1855 года, составленный трудами профессоров и преподавателей, занимавших кафедры в 1854 году, и расположенный по азбучному порядку» (Москва, 1855) [6]. Это бесценный источник справочных биографических данных первых профессоров кафедры ИМУ, но не содержащий анализ вклада профессоров кафедры фармакологии ИМУ в развитие фармакологии в России.

Статья В.В. Николаева «Кафедра фармакологии» из юбилейного труда «175 лет первого МГМИ» отвечает всем канонам и традициям юбилейного исследования [1], но, хотя она и опирается на архивные и литературные источники, они в ней не указаны. В статье хронологически освещены все этапы институционализации фармакологии на кафедре фармакологии ИМУ до 1940 г., описаны различные аспекты деятельности кафедры фармакологии ИМУ, а также характеристики всех возглавлявших её руководителей. Как и все подобные публикации, посвященные юбилейным датам, приведенная статья не может представлять надежный источник информации при анализе истории кафедры фармакологии.

Материалы, характеризующие жизненный и творческий путь заведующих кафедрой фармакологии ИМУ

В Энциклопедическом словаре под редакцией И.Е. Андреевского представлена краткая биографическая и библиографическая справка о профессорах кафедры фармакологии ИМУ, таких как Н.Б. Анке, В.С. Богословский, В.М. Котельницкий, А.А. Соколовский, С. И. Чирвинский, Н.Г. Щеголев [167, 168, 169, 173, 176, 178].

Наряду с архивными документами большое значение имеют опубликованные материалы о деятельности медицинского факультета ИМУ и некоторых профессоров кафедры фармакологии. Прежде всего, следует отметить ежегодные сборники «Речи и отчеты, произнесенные в торжественном собрании ИМУ», в которых публиковались речи профессоров на ежегодных торжественных собраниях университета по окончании академического учебного года [110]. Очень часто такая «торжественная» речь представляла собой обзорную научную статью по определенной актуальной проблеме того времени, а не только речь, приуроченную к торжественному событию: речь Н.Б. Анке «Заповеди Гиппократа, действующие в наш век» [3], Н.В. Воинова «О главной цели народной медицины…» [34]; В.М. Котельницкого «Слово о начале, успехах и постепенном усовершенствовании химии» [67].

Обзорная работа В.Г. Дагурова и А.А. Мяздриковой «Становление фармакологии в Московском университете» (1981), несмотря на свой статус ценного справочного источника, отражает характерные черты советской историографии эпохи 1980-х. В работе профессуры ИМУ заметно стремление к выражению гражданской позиции, что соответствует идеологическим установкам того времени, содержит некоторые неточные утверждения, например, что с 1804 г. «стали широко применяться эксперименты на животных» [41, С.735]. В статье схематично описано становление фармакологии в ИМУ и биография первых профессоров кафедры врачебного веществословия, но отсутствуют ссылки на источники. Следующая статья В.Г. Дагурова по истории кафедры фармакологии ИМУ является продолжением исторического пути кафедры фармакологии ИМУ, в ней очень кратко описан процесс развития фармакологии на кафедре и роль профессоров в совершенствовании фармакологии как науки и предмета преподавания в XIX в. [40].

Исследование О. Г. Пхаладзе – «А.А. Соколовский и его школа в становлении и развитии отечественной научной фармакологии» [117] содержит подробные сведения о научной работе А.А. Соколовского, его глубоком понимании значимой роли экспериментальных исследований для развития фармакологии, но по этой работе можно составить представление только об очень коротком промежутке времени деятельности кафедры фармакологии.

Во многих работах, посвященных истории фармакологии в ИМУ, кратко представлен вклад отдельных заведующих кафедрой фармакологии ИМУ в развитие фармакологии, биографические даты назначения заведующих кафедр и упоминаются отдельные сочинения, опубликованные ими, но без их обобщающей оценки [40, 74], а также отдельные статьи из сборников и монографии [2, 43, 144], в которых отсутствуют научный анализ деятельности кафедры и сведения об оснащении кафедры фармакологии и фармакологического института специальной аппаратурой для проведения электрофизиологических экспериментов. По доступным опубликованным источникам не представляется возможным

воссоздать объективную и целостную картину становления и развития фармакологии в ИМУ, а также оценить деятельность таких выдающихся ее представителей, как А.А. Иовский, Н.Б. Анке, А.А. Соколовский, В.С. Богословский, С.И. Чирвинский в ИМУ в XIX в. Все это определило цели и задачи данной работы.

Из некрологов можно почерпнуть краткую информацию о биографии профессоров, заведующих кафедрой. Например, И. В. Головинский [37] в некрологе очень схематично описывает многолетние занятия и профессиональные знания профессора С. И. Чирвинского в области изучения ЛС, или о Н.Б. Анке неизвестный автор разместил некролог в «Московской медицинской газете», в котором схематично описал основные события его жизни, субъективные впечатления о его деятельности на посту руководителя кафедры фармакологии и выразил благодарность ему, как профессионалу и чуткому человеку [78].

Материалы о становлении и развитии кафедры фармакологии в ИМУ

Особенно значение для нашего исследования имеют статьи Н.Б. Анке, Д.М. Российского, С.П. Шевырева, В.В. Николаева в юбилейных изданиях [1, 6, 122, 162], где кратко прослеживается история кафедры фармакологии, биографии и библиографии профессоров кафедры фармакологии ИМУ XVIII – XIX вв. Главы из таких выпусков содержат элементы субъективного восприятия информации, что может привести к излишнему выделению положительных процессов и игнорированию сложностей и недостатков в истории ИМУ или кафедры фармакологии. В вышеназванных публикациях отсутствует критический анализ вклада кафедры фармакологии в науку, а также ее взаимодействие с другими медицинскими дисциплинами и учреждениями, что приводит к одностороннему представлению фактов. Также часть материалов об истории кафедры фармакологии основана на частных источниках или личных воспоминаниях, что снижает их научную ценность и достоверность представленных данных. В дополнение, некоторые издания не могли учитывать современный методологический подход к исследованию исторических событий и процессов

(включение методов из других областей, например, социологии, антропологии, культурологии и экономики; критическое осмысление источников; использование цифровизации архивов и программного обеспечения для обработки данных при анализе источников), что выявляет неточности в опубликованной информации и в интерпретации фактов.

Одной из обобщающих работ из области истории медицинского факультета ИМУ, включая историю кафедры фармакологии, является монография Д.М. Российского «200 лет медицинского факультета московского государственного университета» (1955) [122]. В ней описаны основные этапы становления и развития фармакологии со дня основания медицинского факультета ИМУ и до середины XX в. Однако пропущены многие важные аспекты институционализации фармакологии как науки в рамках обобщающий истории медицинского факультета ИМУ, в которых представлены истории всех кафедр медицинского факультета ИМУ.

Материалы по истории фармации в России

При образовании ИМУ кафедра фармакологии называлась кафедрой врачебного веществословия (Materia medica). На кафедре студенты познавали учение о ЛС, которое включало одновременно фармацию, фармакогнозию, медицинскую химию (фармацевтические дисциплины) и фармакологию с рецептурой. Таким образом, часть данных об истории кафедры фармакологии описана в трудах по истории фармации [125, 126]. История фармации в ИМУ нередко становилась предметом научных изысканий. Одна из работ по истории фармации принадлежит перу В.А. Логинова [74]. Его обзорная статья посвящена развитию фармации на медицинском факультете Московского университета с момента начала его деятельности (1758) до 1917 г. В статье автор отмечает определенное влияние научных предпочтений профессоров при чтении курса лекций по фармации в ИМУ, что редко отображается в исторических исследованиях. В работе автор отразил, что существенное влияние на подготовку будущих провизоров оказала деятельность профессоров, чья работа имела

ключевое значение для становления фармации в России, а также отметил их печатные труды. Поскольку на начальных этапах подготовка врача включала фармацевтические дисциплины и врачебное веществословие, курсы этих разных предметов читал время от времени один и тот же профессор, поэтому ознакомление с публикациями по истории фармации имеет большое значение для становления и развития фармакологии.

Диссертационное исследование М.С. Сергеевой «Подготовка специалистов высшей квалификации в области фармации в России в XIX веке» [126] по некоторым проблемам соприкасается с фармакологией, в частности во вкладе профессоров кафедры врачебного веществословия ИМУ в развитие лекарствоведения, подготовки медицинских специалистов. Вместе с тем, М.С. Сергеева сделала акцент на анализе системы фармацевтического образования и изучении деятельности всех учебных заведений в России. Наше исследование сфокусировано на процессе институционального становления фармакологии как самостоятельной научной дисциплины в стенах ИМУ. Объектом исследования у М.С. Сергеевой являются учебные заведения, готовившие специалистов высшей квалификации в области фармации. Объектом нашего исследования стала конкретная кафедра в структуре одного вуза (кафедра фармакологии ИМУ).

В исследованиях, посвящённых истории фармацевтического образования и науки (М.Н. Гурьянова, 2018; В.Ф. Семенченко, 2011; М.С. Сергеева, 2012), отражена тесная связь фармацевтических дисциплин с фармакологией — как в организации учебного процесса, так и в постановке научных изысканий [39, 125, 126]. Также, важно отметить вклад ученых-фармацевтов в развитие фармакологических знаний и преподавания, а зачастую один и тот же профессор руководил научными исследованиями или писал учебные пособия для студентов по фармации и фармакологии. Примером служат труды А.А. Иовского — его «Начертание общей фармакологии» (1835) и «Начертание фармации» (1838). Очень часто в учебных пособиях по фармации приводились данные из области фармакологии. На основании вышеизложенного можно сделать заключение о том,

что историко-фармацевтические исследования являются неотъемлемой частью изучения истории фармакологии в ИМУ в XIX в. Комплексный подход, учитывающий этот аспект, позволит получить более полную и объективную картину процесса институционализации фармакологии.

Вышеназванные публикации определили направления поиска и позволили выявить определенные, хотя и фрагментарные, сведения о роли отдельных профессоров в становлении и развитии фармакологии как науки и предмета преподавания. В опубликованных обзорных трудах по истории кафедры фармакологии достаточно полно воссоздана картина обучения студентов медицинского факультета ИМУ фармации и фармакогнозии, также получения фармацевтического образования в XIX в. в России, включая ИМУ. Вместе с тем нами не найдены историко-медицинские публикации, авторы которых ставили своей целью составить целостное представление о процессе становления фармакологии в ИМУ, его этапах и особенностях, значении для развития медицинской науки и медицинского образования.

Данная работа является первой, в которой рассматриваются не отдельные аспекты становления и развития фармакологии в разные периоды времени, что можно найти в разных источниках, а даётся оценка закономерного развития целой научной школы с присущими ей характерными чертами, оригинальными научными направлениями и концепциями.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материалы исследования

Источниковая база исследования включает архивные, печатные и визуальные источники, которые по функциональному значению делятся на нормативно-правовые документы (законодательные и правовые акты), материалы периодических изданий, материалы по истории ИМУ и кафедры фармакологии, материалы по организации учебного процесса и учебные пособия, источники личного происхождения.

- Нормативно-правовые документы, главным образом, Полное собрание законов Российской империи. Документы по организации медицинского образования: Журнал Министерства народного просвещения. СПб. 1834-1900 гг.; Журнал Департамента народного просвещения. СПб. 1821-1822 гг.; Периодические сочинения об успехах народного просвещения. СПб. 1803-1813 гг. К нормативно-правовым актам также относятся общие Уставы (1835, 1863, 1884 гг.) императорских российских университетов и частный устав ИМУ (1804 г.).

- Делопроизводственные документы высших учебных заведений: переписка между ректором, Советом ИМУ и Попечителем Московского учебного округа и Казанского учебного округа; протоколы заседаний Совета университета и факультетов; листы «баллотирования» (голосования) на замещение вакантных должностей ординарного профессора, экстраординарного профессора или доцента, отчеты деканов о деятельности факультетов, о «представлении профессоров и преподавателей к следующим чинам», распределение различных предметов между профессорско-преподавательским составом ИМУ, проекты реорганизации факультетов, кафедр, специализированных лабораторий, университетской аптеки; документы о приобретении оборудования и инструментов для лабораторий и кабинетов; дела об учреждении при ИМУ научных обществ, в том числе Физико-медицинского; отчеты о профессорско-преподавательском составе – об избрании

на кафедры, об утверждении на должности, увольнении на пенсию или же переводе на другое место работы. Формулярные списки профессоров содержат подробную характеристику их имущественного, конфессионального, сословного, семейного положения и полученного образования.

- Материалы периодической печати:

· ежегодные отчеты о состоянии и действиях ИМУ; обозрение преподавания на медицинском факультете ИМУ; объявление о публичных лекциях, преподаваемых в ИМУ; объявление о публичных учениях в ИМУ; речи, произнесенные в торжественном собрании ИМУ.

· научные статьи и некрологи в периодических изданиях («Московская медицинская газета», «Вестник естественных наук и медицины», «Ученые записки Московского университета», «Медицинское обозрение», Экспериментальная и клиническая фармакология» и др.).

- Материалы по истории ИМУ, медицинского факультета ИМУ и кафедры фармакологии ИМУ: обзоры и очерки по истории ИМУ и Первого МГМУ имени И.М. Сеченова и их подразделений; биографические словари профессоров и преподавателей ИМУ, энциклопедический словарь под ред. И. Е. Андреевского, Русский биографический словарь, издавался Санкт-Петербургским Императорским Русским историческим обществом с 1896 по 1913 года под наблюдением А.А. Половцова и др.);

- Материалы по организации учебного процесса и учебные пособия: учебные планы и программы по фармакологии, расписание занятий со студентами; учебники и конспекты лекций по фармакологии: А.А. Иовский «Дополнения к Фармакологии К. Шпренгеля, содержащие описание силы и действия вновь открытых лекарств», 1827; А.А. Иовский, А.А. «Начальные основания химии», 2-е изд, 1827-1832; А.А. Иовский «Начертание общей фармакологии», 1835; А.А. Иовский «Начертание фармации», 1838; А.А. Соколовский «Руководство общей фармакологии и рецептуры», 1873 и «Руководство частной фармакологии», 1875.

- Источники личного происхождения представлены воспоминаниями, личными письмами профессоров, преподавателей и студентов ИМУ: мемуары и переписка современников, связанных с ИМУ и изучением фармакологии («Московский университет в воспоминаниях современников (1755-1917)» и др.).

Для реконструкции служебного пути заведующих и преподавателей кафедры фармакологии ИМУ и анализа её деятельности использованы архивные материалы ЦГАМ, прежде всего — фонд 418 (Императорский Московский университет, Канцелярия медицинского Совета), а также Российской государственной библиотеки, в том числе научно-исследовательского отдела редких книг (Музей книги) Российской государственной библиотеки, Музея истории медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Центральной научной медицинской библиотеки ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), архива кафедры фармакологии ИЦБиИИМ ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Составление источниковой базы исследования на основе архивных фондов осложняется тем, что многие документы, касающиеся деятельности кафедры врачебного веществословия и медицинского факультета ИМУ в начале XIX века, были безвозвратно утрачены при пожаре в Москве в 1812 г.

2.2. Методы исследования

В исследовании были применены специальные методы исторического исследования: исторический метод, историографический анализ трудов по истории медицины, фармакологии, ИМУ XIX в.; метод архивных изысканий; биографический метод; сравнительно-исторический метод; историко-генетический и проблемно-хронологический методов исследования.

С помощью исторического метода в контексте принципа историзма была реконструирована картина становления фармакологии, эволюция учебных

программ и научных подходов при подготовке врачей в её хронологической последовательности в ИМУ в XIX в. Биографии заведующих кафедрой фармакологии изучаются не обособленно, а во взаимосвязи с важнейшими политическими событиями, значительными медицинскими открытиями, возникающими эпидемиями, такими как холера или тиф, реформы в системе образования и здравоохранения их эпохи. Принцип системности показал влияние основных предпосылок (реформы медицинского образования, особенно принятие Устава университетов 1863 г., развитие естественных наук и медицинских знаний в XIX в., запрос практического здравоохранения в квалифицированных врачах, деятельность профессоров-энтузиастов фармакологии) на процесс институционализации фармакологии как самостоятельной науки и учебной дисциплины в XIX в., а также выявил взаимосвязь фармакологии с другими естественно-научными дисциплинами: физиологией, химией, биологией, терапией. При помощи принципа научной объективности удалось раскрыть более позднее внедрение экспериментальных методов исследования ЛС на кафедре фармакологии ИМУ, по сравнению западноевропейскими кафедрами фармакологии. Этот процесс был затруднен отсутствием финансирования для закупки современного оборудования для проведения электрофизиологических и биохимических исследований (что подтверждается архивными отчетами кафедры за 1850-е гг.) и консервативными взглядами части профессоров, видевших в фармакологии, прежде всего, описательную дисциплину и прикладное дополнение к терапии. Тем не менее, экспериментальное изучение действия ЛС началось на кафедре ИМУ раньше, чем на кафедрах фармакологии других университетов Российской империи.

Работа выполнена с применением специальных методов исторического исследования: историко-биографического, сравнительно-исторического, историко-генетического и проблемно-хронологического.

Историко-биографический метод является основным для данного исследования, так как на ранних этапах становления фармакологии ее

институциональная история неразрывно связана с личностями ее создателей. Биография А.А. Иовского и его профессиональный путь (он получил специализированное углубленное образование по химии во время научной командировки в университеты Западной Европы) объясняет причину его акцента в преподавании врачебного веществословия на химический анализ ЛС и фармацевтическую химию. Историко-биографический метод позволяет проследить, как личные научные интересы А.А. Соколовского и В.С. Богословского после принятия Устава 1863 г. (переводы трудов передовых ученых XIX в., экспериментальные работы, научные публикации, создание фармакологического кабинета, а затем фармакологического института в ИМУ) определили переход фармакологии из статуса вспомогательной описательной дисциплины к положению полноценной научно-исследовательской отрасли в ИМУ и в Российской империи в целом.

Применение сравнительно-исторического метода основывалось на принципе аналогии: учебные курсы профессоров кафедры фармакологии ИМУ воссоздавались через их сопоставление с соответствующими программами преподавания и проведения научных изысканий в фармакологической лаборатории кафедры фармакологии СПб. МХА, что способствовало выявлению общей модели преподавания фармакологии и степени внедрения экспериментальных методов исследования при изучении эффектов ЛС на животных во второй половине XIX в. А использование историко-генетического метода и фактов внедрения наглядных методик изучения действия ЛС содействовали воссозданию общей научной картины процесса институционализации фармакологии в ИМУ и в России в XIX в. Кроме этого, метод применялся для анализа того, как на кафедре фармакологии ИМУ воспринимались и адаптировались европейские научные теории (например, экспериментальный подход Р. Бухгейма, К. Бернара и Ф. Мажанди, О. Шмидеберга) и методы исследования алкалоидов.

С помощью проблемно-хронологического метода были исследованы и реконструированы следующие аспекты. Во-первых, институциональная эволюция

кафедры фармакологии: прослежена трансформация статуса и названия структурного подразделения (от кафедры «врачебного веществословия» к самостоятельной кафедре фармакологии) в соответствии с университетскими уставами 1804, 1835 и 1863 гг., а также выявлены ключевые вехи в организации учебного процесса и появлении первых лабораторных помещений. Во-вторых, смена научных и педагогических кадров (биографический аспект в динамике): изучение деятельности руководителей кафедры в хронологической последовательности (Н.Г. Щеголев, В.М. Котельницкий, А.А. Иовский, Н.Б. Анке, А.А. Соколовский и др.) и анализ того, как смена поколений ученых влияла на содержание преподавания и методологию исследований (переход от натурфилософии к экспериментальному методу). В-третьих, эволюция содержания учебного курса: показано, как менялся перечень преподаваемых дисциплин (врачебное веществословие, фармация, рецептура, общая терапия, токсикология, фармакология, диететика, учение о минеральных водах) на протяжении столетия; исследован процесс вытеснения описательного врачебного веществословия данными экспериментальной фармакологии, физиологии и химии. В-четвертых, формирование научной школы и преемственность знаний: выявлены «проблемные узлы» в передаче знаний — традиции, заложенные А.А. Иовским (химическое направление при преподавании врачебного веществословия), сменялись физиологическим подходом, который отстаивал А.А. Соколовский, стажировавшийся в европейских лабораториях, а затем В.С. Богословский добавил клиническое исследование ЛС после изучения ЛС в лаборатории на животных. В-пятых, взаимосвязь с другими науками: в хронологической динамике исследовано, как менялся характер связи фармакологии с химией (в начале XIX века) и с физиологией (во второй половине XIX века), что привело к её институционализации как самостоятельной экспериментальной дисциплины.

ГЛАВА 3. ПЕРВЫЙ ЭТАП ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ ФАРМАКОЛОГИИ НА МЕДИЦИНСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ИМПЕРАТОРСКОГО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (1804 – 1835)

3.1. Создание кафедры «врачебного веществословия, фармации и врачебной словесности»

Как известно, фармакология (от греч. φάρμακον «лекарство», «яд» и λόγος - «слово», «учение») – это наука, изучающая взаимодействии химических веществ (ХВ) с живыми организмами. Таким образом, это - биологическая наука, родственная физиологии [182]. В отличие от фармации[2], ориентированной на технологические аспекты, фармакология представляет собой междисциплинарную область знания, сосредоточенную на исследовании ЛС для фармакотерапии и профилактики заболеваний, формируя научный фундамент для разработки новых эффективных препаратов [33, 156]. Её развитие неразрывно связано с терапией, химией, физиологией и биохимией, что позволяет рассматривать её, по меткой формулировке И.П. Павлова, в качестве «моста», соединяющего фундаментальные науки с клинической практикой [108]. Сам И.П. Павлов отмечал связь фармакологии, физиологии, химии и терапии, подчеркивая двойственную ценность фармакологического метода: «…Первый прием лечения по универсальности есть введение лекарственных веществ в человеческий организм…, химические вещества (ХВ) представляют собой тончайшие аналитические методы физиологии… Окончательный результат фармакологии, т. е. определение всех отношений живого организма к всевозможным ХВ, конечно, ближе всего подвинет нас к уяснению химической основы жизни, в чем и заключается одна из конечных задач физиологии…» [109, С. 318].

---

[2] Фармация изучает вопросы поиска природных ЛВ, синтеза и анализа лекарственных субстанций, разработки и производства лекарственных форм, хранения, отпуска, стандартизации и контроля качества, маркетинга и регулирования обращения ЛС, а также товаров медицинского назначения.

Основные компоненты понятия и процесса институционализации, как специального феномена, представлены в диссертации И.В. Карпенко [63], в статье Б.Л. Лихтерамана, посвященной институциональному фактору в становлении медицинской специальности [73], а также в нашей статье, рассматривающей этапы институционализации фармакологии в XIX векет [33]. На основе этих данных, ключевыми аспектами для анализа институционализации фармакологии, которые следует рассмотреть в работе, являются 1) создание отдельной кафедры для преподавания фармакологии; 2) разработка специальных образовательных программ, учебных планов и написание учебников по фармакологии; 3) создание особых организационных структур для проведения научных исследований в фармакологии; 4) учреждение целевой системы подготовки и аттестации научно-педагогических кадров, необходимой для дальнейшего развития фармакологии; 5) появление пассионарной личности и формирование авторитета ученого как институционально значимой фигуры, способной возглавить новую медицинскую дисциплину; 6) разработка особого тезауруса научной терминологии и методологии фармакологии для перехода ее в самостоятельную медицинскую отрасль; 7) создание профессионального научного сообщества фармакологов; 8) принятие нормативно-правового акта для официального признания фармакологии как самостоятельной научной дисциплины.

Принято считать, что фармакология является дисциплиной, которая может быть представлена несколькими фрагментами – медицинским (медицинская фармакология), фармацевтическим (фармацевтическая фармакология), ветеринарным (ветеринарная фармакология). В ИМУ становление и развитие фармакологии непосредственно связано с кафедрой фармакологии, которая была учреждена 5 ноября 1804 г. под названием «врачебного веществословия, фармации и врачебной словесности», хотя курс врачебного веществословия на медицинском факультете стали читать значительно раньше – одновременно с началом преподавания медицинских дисциплин в ИМУ И.Х. Керштенсом на кафедре

«химии физической и особливо аптекарской» в 1764 г. [155, С. 88]. Однако, начиная с середины XVIII в. и до середины XIX в. на кафедре фармакологии изучали также и элементы фармации. Только в 1860 г. преподавание фармацевтических дисциплин было передано специально созданной кафедре.

Как известно, в XVIII в. в обязанности врача входила не только практическая работа с правильным назначением ЛС, но и контроль за работой аптек, методическая помощь аптекарю, а также умение «изобретать» новые лекарства. В связи с этим, подобный подход сохранялся и на занятиях по лекарствоведению. Выпускник медицинского факультета, прежде всего, получивший звание земского врача, должен был уметь приготовить лекарственные формы различных ЛС (растворы, отвары, настойки, настои, порошки и т.д.). Кроме того, он должен был обладать знаниями об источниках получения ФВ (растения, минералы, животное сырье). Подобные знания давала кафедра врачебного веществословия (фармакологии) в конце XVIII и в первой половине XIX в. В настоящее время обучающийся на кафедре фармакологии также знакомится с источниками получения ЛС, разными лекарственными формами ЛС и основами приготовления различных лекарственных форм, однако не занимается непосредственным их изготовлением - эта функция полностью передана фармацевтической промышленности [154]. Современному врачу надо уметь лишь правильно выписать рецепт с заданным ЛС в виде определенной лекарственной формы.

Проблемы механизма действия ЛС и особенности их применения при различных патологических состояниях, схемы лечения в XIX в. излагались не только в рамках «врачебного веществословия», но и на курсах терапии, хирургии, практической медицины, акушерства, неотъемлемой частью которых являлось врачебное веществословие. Следовательно, в это время еще не сложились предпосылки к выделению фармакологии в отдельный предмет, а термин «фармакология» отсутствовал.

Новый Устав ИМУ, определивший учебно-организационную структуру и управление ИМУ, был утвержден 5 ноября 1804 г. В рамках реформы просвещения,

в 1804 г. в программу обучения на медицинских факультетах российских университетов была введена подготовка врача. Принятый Устав стал ключевым фактором реорганизации учебного процесса на медицинском факультете ИМУ, подняв, в том числе, и уровень преподавания врачебного веществословия. Организационная структура факультета по новому регламенту состояла из шести кафедр: 1) анатомии, физиологии и судебной врачебной науки; 2) патологии, терапии и клиники; 3) врачебного веществословия, фармации и врачебной словесности; 4) хирургии; 5) повивального искусства; 6) скотолечения [107, 122]. Устав ИМУ 1804 г. предоставлял вузу право присваивать звание лекаря с последующей возможностью осуществления самостоятельной врачебной практики. Согласно новому Уставу, врачебное веществословие стали изучать вместе с фармацевтическими дисциплинами, но отдельно от других клинических курсов.

В XIX в. бурно развивалась химия; началось активное изучение алкалоидов. В 1804 г. немецкий аптекарь *Friedrich Wilhelm Adam Sertürner* (1783-1841) выделил из опиума «снотворный принцип» (лат. *Principium somniferum*), который он назвал «морфием» в честь древнегреческого бога сновидений Морфия. В течение последующих десятилетий были выделены хинин (1820), стрихнин (1818), ксантин (1817), атропин (1819), кофеин (1820), кониин (1827), никотин (1828), колхицин (1833) [156]. Справиться в одиночку с таким объемом поступающей информации было практически невыполнимой задачей. Ситуация требовала изменения преподавания фармацевтических дисциплин и фармакологии.

3.2. Состояние фармакологии в Императорском Московском университете в период заведования кафедрой Н. Г. Щеголевым (1804 – 1820)

С принятием нового Устава 1804 г. после баллотирования на медицинском факультете адъюнкт, доктор медицины Н.Г. Щеголев (1771 – 1820), был утвержден Советом ИМУ заведующим кафедрой врачебного веществословия, фармации и

врачебной словесности. В штат кафедры также были включен еще адъюнкт доктор медицины В.М. Котельницкий, которому было поручено чтение медицинской (фармацевтической) химии [1]. В 1806 г. в число преподавателей кафедры вошел, вернувшийся из стажировки во Франции, доктор медицины, экстраординарный профессор (ЭОП) фармации и медицинской истории И.П. Воинов, знаток лекарственных растений, автор актовой речи «Слово о главной цели народной медицины и важности оной» (1807) [34]. Ему было поручено чтение курса прагматической истории медицины, но вскоре, в 1809 г., он ушел в отставку из-за «крайне расстроенного» здоровья [1, 88].

Николай Гаврилович Щеголев родился в Твери 15 ноября 1771 г. в семье учителя Тверской духовной семинарии, воспитывался в московской университетской гимназии (1781–1791 гг.), затем поступил в ИМУ, который закончил в 1796 г. Во время учебы в ИМУ был трижды (в 1792, 1794 и 1795 гг.) награжден серебряными медалями [6, с. 633]. По окончании ИМУ был оставлен в университете для подготовки к профессорскому званию [178]. В 1798 г. получил степень кандидата медицины и был назначен адъюнктом на кафедру врачебного веществословия и рецептуры. Н.Г. Щеголев продемонстрировал блестящее владение латинским языком, переведя книгу «Дешевый подарок суеверам, состоящий из рассуждения о домовом и укора на предрассудки» (1799) [164]. В предисловии Н.Г. Щеголев обращает внимание на негативное последствия, к которым приводит вера в предрассудки: «Предразсудки везде овладевающие непросвещенными умами, сколько в других странах, столько и в нашем отечестве могут играть воображениями человеческими. Я думаю, что всякому не безызвестны вредные последствия от сих проистекающие» [164, с. 2]. В книге описаны причины и симптомы некоторых болезней, в основном, легких и сердца. Примечательно, что почти во всех случаях больному прописывали диету и слабительные. В случае поражения сосудов легких из ФВ рекомендовали применять растения: «свекла, огурешная трава, красная капуста, булбокаштаны,

кервель, цикория», отвары «просвирника, рожи, медвежья ушка, матошной травы», которые «надобно в себя вдыхать» [164, с. 42].

Важно отметить, что процесс институционализации фармакологии в ИМУ в XIX в. протекал в общем контексте либеральных преобразований начала царствования Александра I, которые создали благоприятную среду для развития науки. Ярким свидетельством вовлеченности ИМУ в процесс проводимых реформ является деятельность одного из первых руководителей кафедры врачебного веществословия Н.Г. Щеголева. Сфера интересов молодого учёного не ограничивалась преподаванием на кафедре. Она включала в себя увлечение литературой и поэзией [110]. Н.Г. Щеголев сам обладал поэтическим даром, что позволило ему в честь коронации Александра I в 1801 г. опубликовать несколько патриотических стихотворений: «Поздравительная песнь Его Императорскому Величеству Александру Первому, во всерадостный день священного миропомазания и коронования, всеподданнейше поднесенная кандидатом медицины Николаем Щеголевым 1801 г.». Речь описывает способность монарха изменять все вокруг себя, а также монарх сравнивается с «милостивым и мудрым отцом» [165, с. 4-5]. Эта публикация отражала надежды научного сообщества на преобразования, коснувшиеся, в том числе, и сферы образования, и напрямую связанные с изданием нового Устава ИМУ 1804 г. Создание кафедры фармакологии в том же году стало практическим воплощением общего курса на усовершенствование научного знания, который поддерживался представителями университетской среды.

После защиты диссертации «De vita et usu Vegetabilium» («О жизни и употреблении растений») (1803) на степень доктора медицины Н. Г. Щеголеву было поручено чтение лекций по врачебному веществословию и ботанике. Курс врачебного веществословия он преподавал по *Carolus Linnaeus* (1707-1778), потом по собственному руководству (которое не сохранилось), а рецептуру по *Johann Friedrich Christian Pichler* (1754–1807) [87]. В своем курсе чтения лекций по лекарствоведению он сделал упор на изучение растений, как источник ЛС. Важно

отметить, что и Н.Г. Щеголев и В.М. Котельницкий излагали свои курсы на русском языке (Таблица 1). В этом же году он был избран депутатом от университета и «визитатором» в Тульской и Калужской губерниях для открытия в них гимназий, обозрения училищ и, «сверх того, поручены ему статистические наблюдения» [178, с. 50].

Таблица 1 – Расписание предметов преподавания на кафедре врачебного веществословия, фармации и врачебной словесности в 1807/1808 академическом году [87]

Понедельник		
9.00	**11.00**	**17.00**
		Основания общей химии и врачебная химия. Адъюнкт В.М. Котельницкий на российском языке по руководству Й.Я. Пленка
Вторник		
	Врачебное веществословие. Адъюнкт Н.Г. Щеголев на российском языке по руководству И.Д. Гаубиуса	
Среда		
Ученая прагматическая история медицины. ЭОП И.П. Воинов на латинском языке по руководству А.Ф. Геккера		Основания общей химии и врачебная химия. Адъюнкт В.М. Котельницкий на российском языке по руководству Й.Я. Пленка
Четверг		
	Врачебное веществословие Адъюнкт Н.Г. Щеголев на российском языке по руководству И.Д. Гаубиуса	
Пятница		
		Основания общей химии и врачебная химия. Адъюнкт В.М. Котельницкий на российском языке по руководству Й.Я. Пленка
Суббота		
Ученая прагматическая история медицины ЭОП И.П. Воинов на латинском языке по руководству А.Ф. Геккера	Врачебное веществословие Адъюнкт Н.Г. Щеголев на российском языке по руководству И.Д. Гаубиуса	

В каталоге лекций ИМУ за 1806/1807 учебный год указывается, что Н.Г. Щеголев «по вторникам, четвергам и субботам с 4 часов пополудни будет излагать врачебное веществословие трех царств природы по руководству системы Линнея», а В.М. Котельницкий «по понедельникам, средам и пятницам с 11 часов утра будет излагать фармацевтическую химию и о составлении лекарства по руководству Жакена[3] и Российской Фармакопее» [86, 122]. Изложение предмета «врачебное веществословие» проводилось на высоком уровне, с уклоном в ботанику «по руководству системы Линнея» (Рисунок 1 и Рисунок 2). В этом руководстве были представлены царство растений, царство животных, изложение заканчивалось царством минералов.

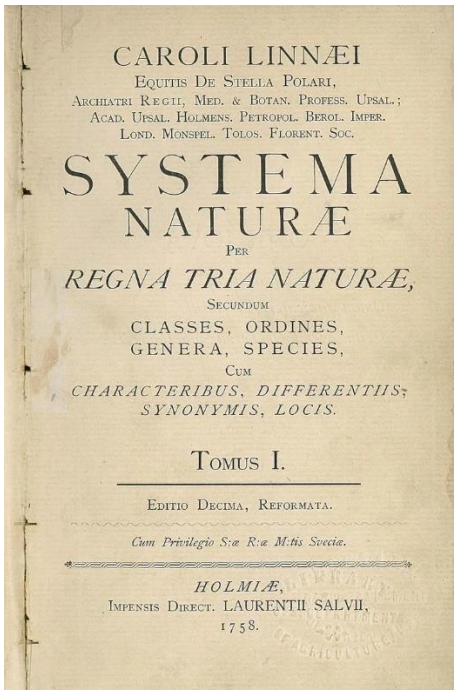
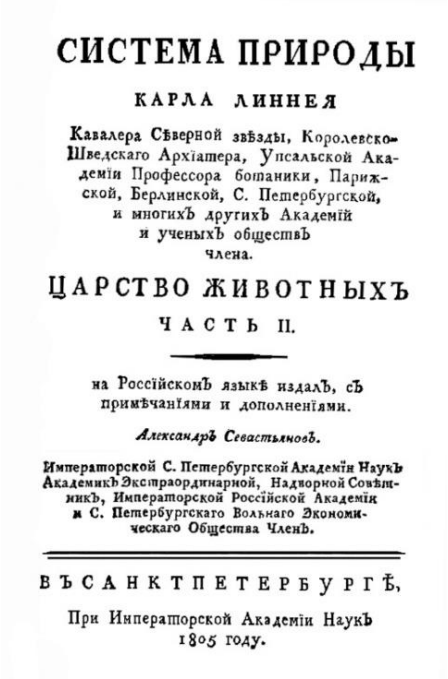

CAROLI LINNÆI
EQUITIS DE STELLA POLARI,
ARCHIATRI REGII, MED. & BOTAN. PROFESS. UPSAL.;
ACAD. UPSAL. HOLMENS. PETROPOL. BEROL. IMPER.
LOND. MONSPEL. TOLOS. FLORENT. SOC.
SYSTEMA
NATURÆ
PER
REGNA TRIA NATURÆ,
SECUNDUM
CLASSES, ORDINES,
GENERA, SPECIES,
CUM
CHARACTERIBUS, DIFFERENTIIS,
SYNONYMIS, LOCIS.
TOMUS I.
EDITIO DECIMA, REFORMATA.
Cum Privilegio S:æ R:æ M:tis Sveciæ.
HOLMIÆ,
IMPENSIS DIRECT. LAURENTII SALVII,
1758.

Рисунок 1 – Титульный лист руководства С. *Linnaeus*: «Systema naturae sive regna tria naturae systematice proposita per classes, ordines, genera, & species» (лат.). Holmiae, Laurentii Salvii, 1758 [86[4]]

[3] *Joseph Franz von Jacquin* (1766–1839) - австрийский профессор химии и ботаники.

[4] Большая Российская энциклопедия: офиц. сайт. Данные в формате PDF. URL: https://bigenc.ru/b/caroli-linnaei-systema-naturae-per-regna-tria-natu-4909df (дата обращения: 13.12.2026).



СИСТЕМА ПРИРОДЫ

КАРЛА ЛИННЕЯ

Кавалера Сѣверной звѣзды, Королевско-Шведскаго Архіатера, Упсальской Академіи Профессора ботаники, Парижской, Берлинской, С. Петербургской, и многихъ другихъ Академій и ученыхъ обществъ члена.

ЦАРСТВО ЖИВОТНЫХЪ

ЧАСТЬ II.

на Россійскомъ языкѣ издалъ, съ примѣчаніями и дополненіями.

Александръ Севастьяновъ.

Императорской С. Петербургской Академіи Наукъ Академикъ Экстраординарной, Надворной Совѣтникъ, Императорской Россійской Академіи и С. Петербургскаго Вольнаго Экономическаго Общества Членъ.

ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ,

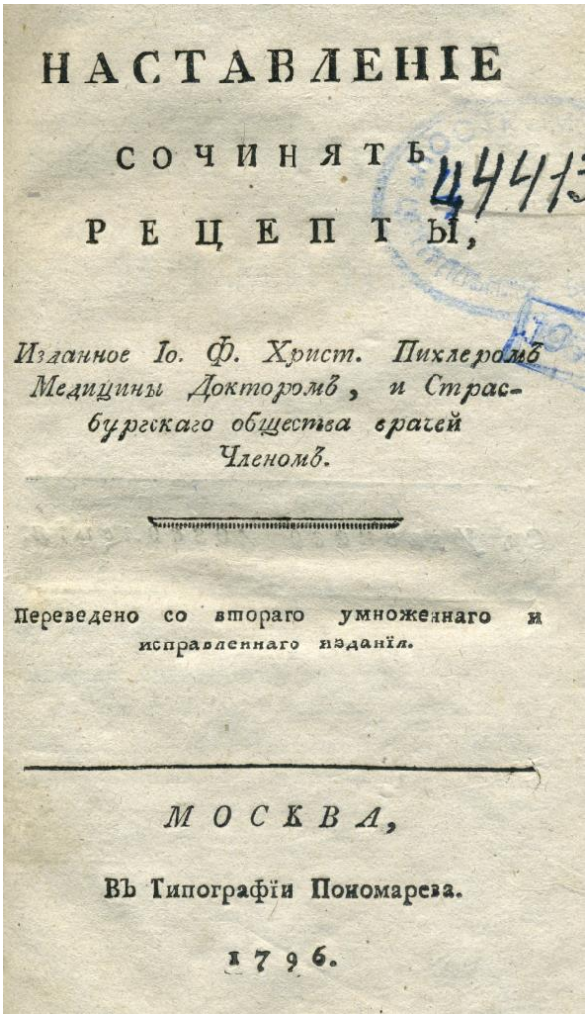
При Императорской Академіи Наукъ

1805 году.

Рисунок 2 – Титульный лист руководства К. Линнея: «Система природы, или три царства природы, систематически расположенные по классам, отрядам, родам и видам», Ч. II. Санкт-Петербург, тип. При Императорской Академии наук, 1805. Перевод на русский язык – Александр Севастьянов. Научно-исследовательский отдел редких книг, Российская государственная библиотека

Классификация выгодно отличалась от других ботанических классификаций этого времени удобством и простотой, так как использовала легко наблюдаемые признаки (например, строение цветка у растений), а также в практическом применении – бинарные названия из двух латинских слов (рода и вида) устранило путаницу в названиях и унифицировало научные обозначения. Она применялась со второй половины XVIII в. до первой половины XIX в. Впоследствии Николай Гаврилович вел свой курс по собственному руководству, рецептуру – по *Hieronymus David Gaub* (1705-1780) [181], а В.М. Котельницкий (адъюнкт) приступил к чтению химии по руководству *Joseph Jakob Plenck* [162, С.365]. Оба курса и выбранные пособия подчеркивали, что химия стала важнейшей составляющей медицины. Лекции были предназначены не только для студентов медицинского факультета, но и для аптекарей, что указывало на их прикладной характер. Также на кафедре читал курс «ученой прагматической истории» ЭОП И.П. Воинов (1806-1808) (Таблица 1) [86, 144, 162]. С этого времени произошло

разделение чтения курсов фармацевтических дисциплин и врачебного веществословия. В.М. Котельницкий начал читать курсы фармацевтической химии, И.П. Воинов – истории медицины, а Н. Г. Щеголев – врачебного веществословия и «Наставления сочинять рецепты» (Москва, 1796, Рисунок 3) по *J. F. C. Pichler* [122, с. 61, 178, с. 50].



НАСТАВЛЕНІЕ

СОЧИНЯТЬ

РЕЦЕПТЫ,

Изданное Іо. Ф. Христ. Пихлеромъ Медицины Докторомъ, и Страсбургскаго общества врачей Членомъ.

Переведено со втораго умноженнаго и исправленнаго изданія.

МОСКВА,

Въ Типографіи Пономарева.

1796.

Рисунок 3 – Титульный лист учебника *J.F.C. Pichler*: Наставления сочинять рецепты. Москва: Тип. Пономарева, 1796. Центральная научная медицинская библиотека [111]

Рецепт рвотного средства (Рисунок 4) при отравлении или в качестве отхаркивающего средства при лечении кашля [111, с.36]. Порошок в этом рецепте выписан с использованием меры массы вещества в скрупулах – исторической единицы измерения, применявшаяся в аптекарской практике; 1 скрупул = 1,244 г. От этого термина произошло слово «скрупулёзность», означающее

чрезвычайную точность и внимательность к мелочам. Н. Г. Щеголев любил заниматься растениеводством и хорошо разбирался в лекарственных растениях. Интерес к последним он сохранил на всю жизнь.

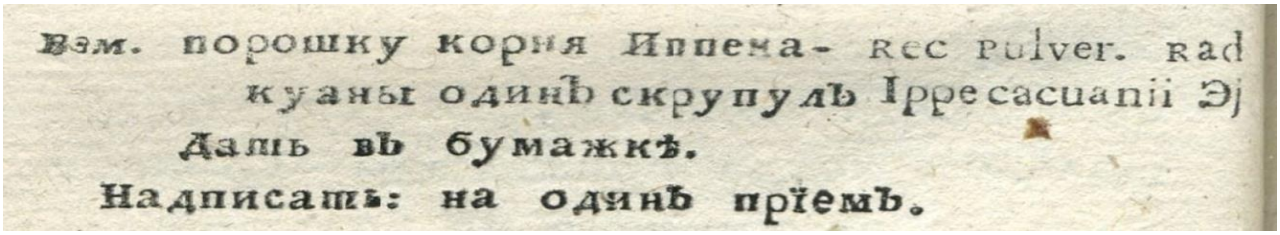

Взм. порошку корня Ипена- Rec pulver. rad
куаны одинъ скрупулъ Ipecacuanii ℈j
Дать въ бумажкѣ.
Надписать: на одинъ пріемъ.

Рисунок 4 – Пример рецепта с корнем ипекакуаны из руководства *J.F.C. Pichler* «Наставления сочинять рецепты» [111, с.36]

В 1806 г. ему было поручено осмотреть и описать аптекарский сад, купленный ИМУ. Знания из области ботаники пригодились ему при изменении программы преподавания: к врачебному веществословию он присоединил экономическую ботанику, «приспособив ее к растительным произведениям России» [162, с.395].

Таким образом, с 1804 г. отмечается специализация профессоров и преподавателей кафедры при чтении курсов по врачебному веществословию, медицинской химии, рецептуре и врачебной словесности. При подготовке к профессорскому званию существовала определенная «специализация» преподавателей по отдельным предметам. К середине XIX столетия одновременное изложение одним и тем же профессором нескольких медицинских дисциплин происходило в случае отсутствия подготовленных кандидатов на чтение курса [122]. Преподавание врачебного веществословия не является исключением. В.М. Котельницкий и Н. Г. Щеголев положили начало дифференциации единого курса лекарствоведения на фармацевтическую химию и врачебное веществословие. Это были первые шаги по формированию отдельной научной и учебной дисциплины – фармакологии и самостоятельной кафедры фармакологии.

Начало XIX в. было временем активного поиска и систематизации знаний о лекарственных растениях и их использовании в медицине, что имело большое значение для развития терапевтических подходов того времени. Позднее, после

отставки И.П. Воинова, Н.Г. Щеголев возглавил дополнительный курс по истории медицины.

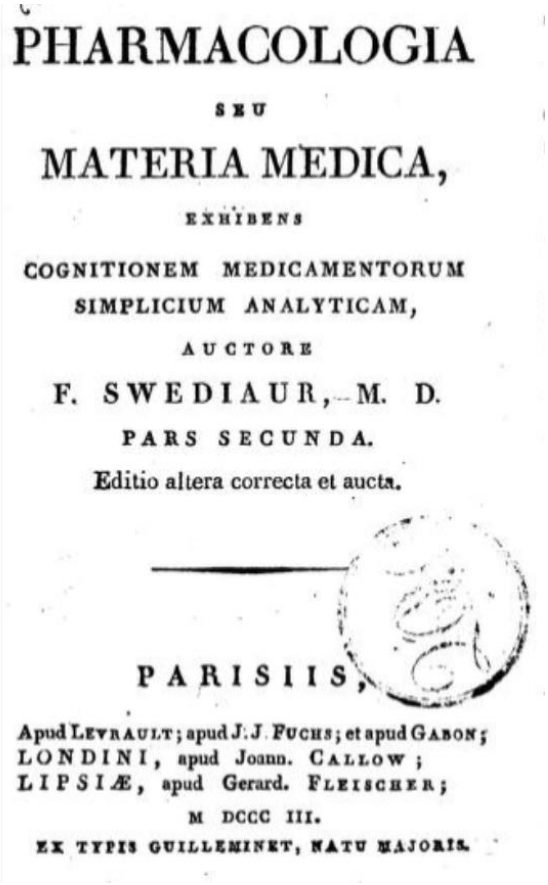
Убеждения Н.Г. Щеголева о равенстве людей нашли конкретное выражение в его эпидемиологических воззрениях. В отдельной записке, созданной вскоре после событий 1812 г., он отстаивал принцип распределения жилья в зависимости от размера семьи, противопоставляя его имущественному подходу. Эти идеи развивались на фоне практической работы группы профессоров ИМУ во главе с М.Я. Мудровым, где Н.Г. Щеголев участвовал в создании наставления по борьбе с инфекциями. Составленный документ, помимо прочего, предписывал изоляцию больных и проведение дезинфекции их жилищ и вещей [41, 155].

Уже в сентябре 1813 г. ИМУ смог вернуться к полноценной работе, что нашло отражение в «Объявлениях о лекциях...» на учебный год 1813/1814 [122]. В них, в частности, указано, что фармацевтическую химию и историю медицины продолжает читать ординарный профессор (ОП) В.М. Котельницкий, а врачебное веществословие и «способ сочинять рецепты» – адъюнкт Н.Г. Щеголев. ОП кафедры химии и заведующий химическим кабинетом ИМУ Ф.Ф. Рейсс не давал возможности продвижению талантливого химика В.М. Котельницкого. Но после смерти Н. Г. Щеголева В.М. Котельницкому представилась возможность возглавить кафедру врачебного веществословия (Приложение А, Таблица А.1).

В 1814 г. последовало официальное признание заслуг Н. Г. Щеголева: он был произведен в надворные советники и занял должность ЭОП [6]. Советом ИМУ Н.Г. Щеголеву было поручено на ежегодном торжественном собрании ИМУ произнести речь. 1 июля 1816 г. он выступил с речью на латинском языке «De phyturgia iatro-economica» (Oratio. Mosquae, 1 Julii 1816) [89], позднее он добавил в программу преподавания курс «врачебной фитургии».

Постепенно в употребление вводится понятие «фармакология» вместо врачебного веществословия. В 1815/1816 академическом году Н.Г. Щеголев читал врачебное веществословие «трех Царств Природы» по руководству *F. Swediaur* (Рисунок 5) «Фармакология, или медицинская материя (materia medica),

представляющая собой аналитическое описание простых лекарственных средств» (1803), также правила о сочинении рецептов по наставлению *J. F. C. Pichler*, «весною же и летом предложит Начала Врачебной Фитургии или искусства разводить врачебные растения, приспособляя оные к состоянию Российского Государства» [89, С. 9; 162, С. 446].



PHARMACOLOGIA

SEU

MATERIA MEDICA,

EXHIBENS

COGNITIONEM MEDICAMENTORUM
SIMPLICIUM ANALYTICAM,

AUCTORE

F. SWEDIAUR, M. D.

PARS SECUNDA.

Editio altera correcta et aucta.

PARISIIS,

Apud LEVRAULT; apud J. J. FUCHS; et apud GABON;
LONDINI, apud Joann. CALLOW;
LIPSIÆ, apud Gerard. FLEISCHER;

M DCCC III.

EX TYPIS GUILLEMINET, NATU MAJORIS.

Рисунок 5 – Титульный лист руководства *F. Swediaur* “Pharmacologia seu materia medica exhibens cognitionem medicamentorum simplicium analyticam”, auctore F. Swediaur, M. D. Pars prima seconda Pars secunda, Parisiis: Guilleminet, Natu Majoris, 1803 [185]

3.3. Учебная программа как инструмент институционализации фармакологии

По руководству *F. Swediaur* можно определить учебную программу по фармакологии в начале XIX в. Самая многочисленная группа ЛС включала средства из растительного сырья (в классификации было 25 классов). Растения делились на группы на основе количества тычинок и их длины. 1 класс -

растительные ЛС по системе К. Линнея: 1) с одной тычинкой: имбирь, кардамон, куркума; 2) с 2-мя тычинками: жасмин, шалфей, вероника, оливы, сирень и т.д.; 3) с 3-мя тычинками: валериана лекарственная, гладиолус, фиалковый корень и т.д.; 4) с 4-мя тычинками в цветке: кизил, подмаренник, марена красильная и т.д.; 5) с 5 тычинками: наперстянка, белена, красавка, кофе (Coffea arabica), вьюнок смолоносный; 6) с 6 тычинками: лук, чеснок, безвременник, алоэ, рис посевной, аир обыкновенный, ландыш и т.д.; 7) с 7 тычинками: семицвет, каштан конский, септас и т.д. Класс 14 “Didenamia” (цветки с 4-мя тычинками, где две тычинки длиннее, чем две другие): голосеменные и покрытосеменные растения: мята перечная, розмарин, лаванда, тимьян, мелисса и т.д. 2 раздел – Animalium (ЛС животного происхождения): 1 класс (ЛС животного происхождения): млекопитающие Mammalia: морская корова (ламантин), лось (рога, печень, жир, кровь, шкура), бобер (бобровая струя), мускус (секрет желез самца кабарги); 2 класс Aves (яйцо, жир, мясо, перья); 3 класс Amphibia (лягушки, жабы, змеи); 4 класс Pisces (рыбий жир, рыбий клей – желатин, икра); 5 класс Insecta (шпанская мушка, маевка и т.д.); 6 класс Vermes (пиявка медицинская, дождевой червь, каракатица и т.д.). 3 раздел (Mineralium) руководства *F. Swediaur* посвящен минеральным (химическим) соединениям, которые применялись в качестве ЛС. Например, «Acidum muriaticum dilutum» (разбавленная соляная кислота азотная) применялась как “antiseptica; diuretica; resolvens; corrodens”: 1) антисептическое и вяжущее средство – для полоскания горла при ангинах и язвенных поражениях (например, при упомянутой в тексте “*cynanche ulcerosa”* – заболевание горла с образованием язв и налетов), чтобы «разъесть» патологические налеты в горле и предотвратить распространение инфекции, 2) диуретическое при *ischuria renalis* (почечная ишурия, то есть задержка мочеиспускания, 3) «рассасывающее» (для «рассасывания» или нейтрализации предполагаемых патологических «застоев» или избыточных жидкостей в организме, особенно в случаях, когда считалось, что пищеварение нарушено лихорадкой); 4) «разъедающее» или «прижигающее» средство» для

разрушения или удаления определенных тканей: бородавок, новообразований [185, с.267].

При изучении программы преподавания фармакологии, в первую очередь, следует обратить внимание на господство натурфилософской и эмпирической парадигмы. Ботаническая систематика как основа классификации по системе Линнея (по числу тычинок) доказывает, что фармакология (materia medica) была прикладной ветвью естествознания, а не экспериментальной физиологии. Знание растений было первично. Деление ЛС на три царства природы (Vegetalia, Animalium, Mineralium) отражает древнюю концепцию, восходящую к Аристотелю и Плинию, согласно которой природа сама предлагает лекарства из всех своих сфер. Наличие сложных составов ЛС, «сигнатуры» и аналогии свидетельствуют о доминировании галеновского подхода и симпатической магии.

Использование органов животных (печень лося для лечения болезней печени, яйца птиц – для повышения плодовитости) и внешнего вида растений (подмаренник для «связывания» ран) как фармакотерапевтическое средство часто основывалось на принципе «подобное лечится подобным» или символических ассоциациях, а не на доказанной эффективности ЛВ. Многие средства (например, бобровая струя или шпанская мушка) представляли собой смесь сложных органических соединений, эффективность или токсичность которых не могла быть изучена в отсутствие аналитической химии на кафедре. Но наблюдается и положительное развитие лекарствоведения – наличие химических веществ в классификации и их применение. Включение химических препаратов в классификацию показывает их равноправие с растительными и животными средствами. Это свидетельствует о подготовке врача к ответственному выбору не по внешнему виду сырья, а по функциональному назначению вещества.

Раздел Mineralium с описанием кислот (как Acidum muraticum) показывает зарождение химико-терапевтического направления**.** Важно, что применение ХВ пытаются рационализировать через чёткие показания (антисептик, диуретик, прижигание). Упоминание о «рассасывании застоев» или «разъедании налетов»

свидетельствует о теоретическом объяснении действия ЛВ в рамках господствовавших гуморальных и миазматических теорий (дисбаланс жидкостей, вредные испарения). Благодаря составленной классификации программа облегчает процесс обучения, так как способствует переходу от заучивания рецептур к рациональному выбору ЛС на основе диагноза пациента и понимания получения желаемого эффекта. Программа решала и практическую задачу подготовки будущего врача в первую очередь к грамотному составлению и выписыванию сложных рецептов из доступного сырья, а не к критическому анализу действия отдельных веществ. Таким образом, анализ программы обучения, показывает, что фармакология начала XIX в. была «наукой о сырье», а не о действующих веществах и механизмах их действия. Она отражает доклинический этап фармакологии, где идентификация и классификация преобладают над анализом действия. Этот период фармакологии характеризуется критической зависимостью от успехов ботаники, зоологии и зарождающейся химии, но он был необходим как основа, из которой позже, с появлением экспериментальной физиологии и органической химии, выделится современная фармакология.

В целом, вклад Н. Г. Щеголева в развитие отечественного лекарствоведения весьма значителен. В начале XIX в. фармакология только начинала развиваться как наука, и большинство ЛВ получали из растительного сырья. Источники получения ЛС были пока еще ограничены. Ученые искали новые способы лечения, основываясь на имеющихся знаниях и традициях использования растений, но Н.Г. Щеголев и его коллеги перенимали опыт ученых европейских стран, где в это время изучали новые способы получения ЛС. Это взаимодействие способствовало обогащению знаний и расширению практики. Известно, что лекарствоведение он предпочитал читать по современным зарубежным пособиям.

В «Энциклопедическом словаре» под редакцией И.Е. Андреевского упоминается, что Н.Г. Щеголев проводил преподавание врачебного веществословия и по собственному руководству, но это руководство найти не удалось, возможно, оно существовало только в рукописном варианте и до наших дней не сохранилось [178].

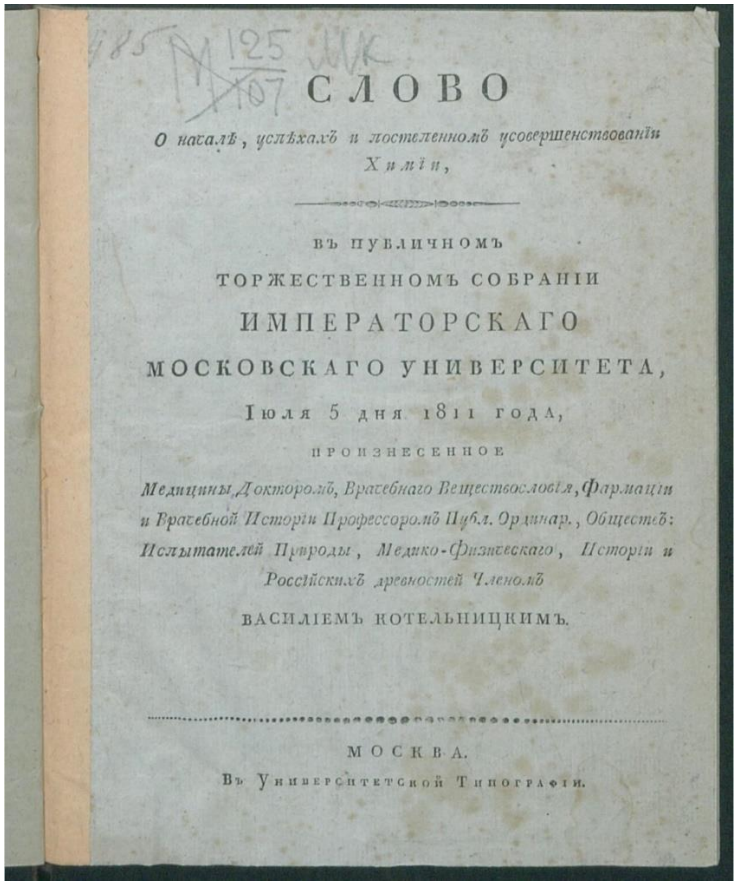
Деятельность Н.Г. Щеголева на посту руководителя кафедры (1804–1821) относится к раннему, доинституциональному этапу развития фармакологического знания в ИМУ. Она протекала в рамках парадигмы врачебного веществословия (Materia medica) и была направлена на сохранение и передачу эмпирического свода сведений о ЛВ в период начального реформирования медицинского образования по Уставу 1804 г. Его работа обеспечила преемственность педагогической традиции, на основе которой позднее начала формироваться экспериментальная фармакология. Таким образом, в 1804 г. произошли ключевые события, запустившие процесс институционализации фармакологии в стенах ИМУ: образование первой кафедры врачебного веществословия, фармации и врачебной словесности в ИМУ и в России; разработка первых учебных программ и назначение первого заведующего новой кафедрой, то есть формального лидера и автора концепции, определившей её содержание и направления развития новой учебной дисциплины. Также в начале XIX в., благодаря успехам в химии, были выделены первые алкалоиды из растительного сырья (морфин, 1804 г.) – основа новых ЛС, что ознаменовало рождение нового научного подхода и переходе от описательной («умозрительной») «материи медики» к фармакологии, основанной на химическом анализе и изучении действия ЛС на живой организм.

3.4. Состояние фармакологии в Императорском Московском университете в период заведования кафедрой В.М. Котельницким (1821 – 1835)

После смерти Н. Г. Щеголева (25 декабря 1820 г.) кафедрой врачебного веществословия, фармации и врачебной словесности стал руководить профессор Василий Михайлович Котельницкий. Произошел возврат к единоличному чтению всех курсов фармации, врачебного веществословия, прагматической истории медицины и рецептуры В.М. Котельницким. Одновременно ему приходилось также проводить демонстрации приготовления лекарственных форм в университетской аптеке. Данное обстоятельство, по-видимому, связано с

отсутствием кандидатов, которые могли бы претендовать на работу на кафедре врачебного веществословия. Всю свою жизнь В.М. Котельницкий (1770–1844) посвятил медицине (Прииложение А, Таблица А. 2). Он в 1789 г. поступил на медицинский факультет ИМУ после окончания университетской гимназии [169, с. 428]. Во время учебы в ИМУ проявил себя прилежным студентом, что было отмечено руководством: был награжден двумя серебряными медалями за достижения в науке. В 1796 г. он получил степень кандидата медицины. В.М. Котельницкий владел французским языком, о чем свидетельствует его перевод с французского книги Л.Н. Делароша «Рассуждения о врачебных и хирургических действиях опиума» (М., 1803) [42]. Защита диссертации на степень доктора медицины «De corporum combustione vitae animalium analoga» («О сгорании тел, сходном с жизнью животных») состоялась в 1803 г. и стала для В.М. Котельницкого основанием для избрания Советом ИМУ на должность адъюнкта медицинского факультета [122]. В 1810 г. он получил сначала звание ЭОП, а через полгода и ОП, 5 раз избирался деканом медицинского факультета (1814-1815, 1815-1816, 1826-1827, 1827-1828, 1830-1831). Начав с преподавания медицинской (фармацевтической) химии (1805–1812 гг.; 1813/14 г.), он демонстрировал студентам в Аптеке химические и фармацевтические опыты для облегчения восприятия материала и для наглядности изучаемой темы. Как упоминалось выше, в 1805–1807 гг. он излагал фармацевтическую химию по Российской фармакопее [86]. В фармакопее были описаны различные лекарственные формы, такие как порошки, пилюли, настои, экстракты, мази; а также указаны точные рецепты и технологии их приготовления из различных лекарственных растений, минеральных и животных веществ, которые могли применяться в лечебных целях, с указанием их свойств. Также, в фармакопее были представлены рекомендации для приготовления и использования ЛС, что способствовало унификации и повышению качества применяемых ЛС. Фармакопея стала важным учебным пособием для будущих врачей и фармацевтов, обеспечивая их необходимыми знаниями. Упоминается, что В.М. Котельницкий читал фармацевтическую химию

по пособиям Л. Ж. Тенара и Й.Я. Пленка, а историю медицины по А.Ф. Геккеру [162, с. 446].



СЛОВО

О началѣ, успѣхахъ и постепенномъ усовершенствованіи Химіи,

ВЪ ПУБЛИЧНОМЪ
ТОРЖЕСТВЕННОМЪ СОБРАНІИ
ИМПЕРАТОРСКАГО
МОСКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА,
Іюля 5 дня 1811 года,
ПРОИЗНЕСЕННОЕ
Медицины Докторомъ, Врачебнаго Веществословія, Фармаціи и Врачебной Исторіи Профессоромъ Публ. Ординар., Обществъ: Испытателей Природы, Медико-Физическаго, Исторіи и Россійскихъ древностей Членомъ
ВАСИЛІЕМЪ КОТЕЛЬНИЦКИМЪ.

МОСКВА.
Въ Университетской Типографіи.

Рисунок 6 – Титульный лист «Слова о начале, успехах и постепенном усовершенствовании химии» В.М. Котельницкого (1811). Российская государственная библиотека [67]

В своей речи (Рисунок 6) «Слово о начале, успехах и постепенном усовершенствовании химии», прочитанной на торжественном собрании ИМУ 5 июля 1811 г., В.М. Котельницкий он предложил вниманию краткое «изображение химической истории» от самого ее начала до наших времен и определил роль химии как «ключа в таинственный лабиринт природы» [67, с. 2]. История химии была представлена им от древних египтян до своего времени. В частности, он указал, что расположение химических элементов в виде таблиц предпринималось давно разными учеными в области химии. Так, еще в 1718 г. парижский врач Жоффруа, известный как автор авторитетного труда по врачебному веществословию, предложил оригинальную идею: он разработал таблицу,

состоявшую из 16 столбцов, в которых разместил основные вещества, руководствуясь порядком их химического сродства [67, с. 16]. В.М. Котельницкий также отмечал, что достижения химической науки оказывают существенное влияние на развитие врачебного веществословия.

Медицинская химия была областью его научных интересов. Возглавив кафедру врачебного веществословия, Василий Михайлович Котельницкий (1821–1835 гг.) приступил к преподаванию новых для себя предметов: врачебного веществословия, рецептуры и прагматической истории медицины, и продолжил читать курс фармации (Таблица 2).

Таблица 2 – Расписание лекций на кафедре врачебного веществословия (1828/1829 академический учебный год) [84]

Часы	**Понедельник**	**Среда**	**Пятница**
11.00 – 12.00	Наука сочинять рецепты Адъюнкт Тиханович	Наука сочинять рецепты Адъюнкт Тиханович	Наука сочинять рецепты Адъюнкт Тиханович
I (13.00)	История медицины ОП Котельницкий	История медицины ОП Котельницкий	История медицины ОП Котельницкий
Часы	Вторник	Четверг	суббота
9.00	Фармакология ОП Котельницкий	Фармакология ОП Котельницкий	Фармакология ОП Котельницкий
I (13.00)	Химия медицинская Адъюнкт Иовский	Химия медицинская Адъюнкт Иовский	Химия медицинская Адъюнкт Иовский
II (14.00)	Натуральная история ОП Котельницкий	Натуральная история ОП Котельницкий	Натуральная история ОП Котельницкий

В введении В.М. Котельницкого находился кабинет врачебного веществословия, «составленный и подаренный аптекарем Берсом». Кабинет состоял из 418 простых «врачебных веществ самых употребительных» [162, с. 438]. Позднее С.П. Шевырев называет этот кабинет фармацевтическим [162, с. 539]. Под «простыми» понимались вещества, которые применялись в своем естественном, необработанном виде, или с минимальной обработкой: «употребляются как оные есть…, почти без всякого приуготовления» [76, с. 71]. Врачебное веществословие представляло собой описательную дисциплину, на которой профессор называл латинское название ЛС, описывал его внешний вид, его известные физико-

химические свойства, при каких болезнях возможно его использование. Анализ «публичного преподавания наук» в ИМУ за 1831 г. дает представление об изучаемых медицинских дисциплинах, об учебной программе преподавания и об используемых на кафедре врачебного веществословия учебниках. За 10 прошедших лет преподавание не претерпело существенных изменений, только для изучения предложены новейшие издания учебных руководств. В 1830/1831 академическом году В.М. Котельницкий читал все курсы «по понедельникам, средам и пятницам в 11 часу будет преподавать в Химической аудитории Врачебное Веществословие по руководству Динамической Фармакологии» (Pharmacologia dynamica usui academico adcommodata) Ф.К. Гартмана (*Ph. Caroli Hartmann*)» (1825), «О лечении болезней, происходящих от сильнодействующих средств и о судебно-врачебном осмотре потерпевших вред от оных» (пер. Зацепина И.) по П. И. Шнейдеру (*P.I. Schnider*) (1825 г.) [85, с. 11], рецептуру – по Г.В. Консбруху и И.Х. Ебермейеру [66], а фармацию по Й.Я. Пленку (*J.J. Plenck*) («Начальные основания фармации», 1832 г.) и прагматическую историю медицины по Ж.Ж. Вирею (J.J. Virey, «Histoire naturelle des Médicamens, des Alimens et des Poisons» (Естественная история лекарств, продуктов питания и ядов) (Париж, 1820 г.), следуя притом военной Фармакопее, изданной Г. Вилье; по сим же дням будет показывать в Университетской Аптеке химико-фармацевтические опыты» [85, с. 11]. В учебнике *Ph. Caroli Hartmann* первая часть посвящена истории применения ЛС с древних времен и до начала XIX в., затем фармакология делится на общую и специальную, в общей фармакологии описаны разные виды лекарственных форм: мягкие, жидкие и твердые, а основная часть специальной фармакологии посвящена ЛС из растительного сырья. С.П. Шевырев отмечает, что В.М. Котельницкий читал врачебное веществословие и по учебнику К. Шпренгеля [162, с. 550]. В начале XIX в. в ИМУ врачебное веществословие («материя медика») подразделялось на фармацевтическое и врачебное [190, л. 45]. Также в 1832 г. расписание предметов в ИМУ не было фиксированным. На заседании Совета Отделении врачебных наук (Дневная записка № 17 от 20 июня 1832 г.) во главе с деканом было «определено»,

что в наступающем академическом году студенты смогут слушать курсы лекций в зависимости от их года обучения на факультете. Для преподавателей кафедры врачебного веществословия Советом врачебного отделения было назначено «второгодичным студентам слушать фармацию у Котельницкого, химию у Иовского; «трегодичным - фармакологию у Котельницкого» [190, л. 69]. Учебные пособия практически не поменялись: в химической аудитории читалось Врачебное веществословие по руководству «Динамической фармакологии Гартмана, Фармацию по руководству Вирея и Пленка, следуя при том классической фармакопее и Военной Фармакопее, изданной Г. Вилье» [191, л. 5]; в университетской аптеке показывал химико-фармацевтические опыты В обязанности В.М. Котельницкого входил приём экзаменов у гезелей[5]. Экзамен состоял из двух частей: на теоретической части он задавал вопросы из области «фармацевтической материи медики», а затем проводил практическую часть, осуществляя «надзор за приготовлением фармацевтических препаратов» [193, л. 36]. Вследствие определения факультета, преподаватели кафедры врачебного веществословия проводили «предварительный на звание из приуготовительных наук экзамен» у «своекоштных студентов и слушателей, обучавшихся в Отделении Врачебных наук 2 или 3 года и у казенных воспитанников, пробывших 2 года». Адъюнкт А.А. Иовский принимал экзамен по химии, профессор В.М. Котельницкий по фармации [193, л. 43]. Студентов, которые не справлялись с испытаниями, оставляли на второй год для «слушания вновь приуготовительных наук, не допуская к лекциям третьего года» [193, л. 44]. В.М. Котельницкий также принимал выпускные экзамены у студентов четвертого года обучения: «Вследствие определения факультета», «записанного в журнале мая 10 дня 1832 года», экзамен по фармакологии и рецептуре на звание лекаря «производим был июня 14-го дня с 9 часов утра до 3-х по полудни ОП Котельницким» [193, л. 53].

В.М. Котельницкому выпала большая честь занять место проректора ИМУ, когда действующий ректор подал прошение Совету ИМУ уволить его на «месяц

[5] Гезе́ль (от нем. *geselle* — подмастерье, товарищ) — в Российской империи с XVI по XIX век должность помощника аптекаря или врача.

вакационного времени для поправки здоровья употреблением минеральных вод» [194, л. 5]. В 1834 г. 7 июля было произведено «баллотирование» членами Совета и проректором на этот месяц был избран ОП В.М. Котельницкий.

Из воспоминаний Н. И. Пирогова, который учился в ИМУ (1824–1828 гг.), следует, что несмотря на то, что медицинский факультет ИМУ в те годы имел лучшую, по тем временам, профессуру, в педагогическом процессе было много недостатков. Один из таких недочетов при обучении студентов медицинского факультета ИМУ – небольшое количество наглядных методов обучения, что ограничивало учебный процесс чисто умозрительными лекциями. Профессора В.М. Котельницкого Н. И. Пирогов относил к второстепенным преподавателям, которые читали по учебнику свои лекции – «от сих до сих» [149]. По воспоминаниям другого доктора И.П. Успенского, который тоже слушал лекции В.М. Котельницкого, «Василий Михайлович читал свои лекции по книжке, причем добавлял, что книжка для него была только, так сказать, гидом, но что в большинстве случаев старик говорил сам от себя много дельного и интересного». Он пользовался большой любовью и уважением всех студентов, потому что «он был всегдашним защитником и ходатаем за всех студентов в Совете университета» [68].

К сожалению, труды В.М. Котельницкого не были опубликованы и до наших дней не сохранились. Тем не менее, он внес существенный вклад в лекарствоведение. По учебным пособиям по фармакологии иностранных авторов в его переводе занимались студенты медицинского факультета, но его собственные конспекты при подготовке к занятиям и лекциям точно были составлены, в виду того, что попечителем МУО было дано распоряжение, что профессорам ИМУ «без таковых конспектов не будет дозволено и самое преподавание» [192, л. 3]. Он поддерживал преподавание на самом высоком уровне, не уступающем европейскому. Его труд был оценен орденами св. Владимира IV степени (1819 г.), св. Станислава III степени (1834 г.). За 25 лет беспорочной и усердной службы статский советник В.М. Котельницкий в «Высочайше дарованной Московскому

университету утвердительной грамоты»: «будет почтен именем заслуженного» [195, л.30]. В.М. Котельницкий вместе с И.Ф. Венсовичем выпускал (1808-1821) «Медико-физический журнал» от «Общества соревнователей врачебных и физических наук»[6]. Целью журнала являлось распространение в России «всякого рода полезных знаний, касающихся физической и врачебной науки» [45, с. 766], включая лекарствоведение.

После избрания В.М. Котельницкого деканом Отделения врачебных наук на 1825/26 учебный год, отделение «препоручило» ведение курса аналитической химии «в приложении к медицине» на кафедре врачебного веществословия доктору медицины А.А. Иовскому. Вернувшийся из трёхлетней командировки с учебной целью, он был одновременно утверждён в звании адъюнкта [119, с. 3]. А.А. Иовский также читал курсы лекций по общей химии и фармации на кафедре врачебного веществословия [26]. В середине 1835 г. В.М. Котельницкий ушел в отставку (Приложение А, Таблица А.2).

Становление фармакологии как самостоятельной научной и учебной дисциплины требовало целенаправленной работы по ее формированию. Основные аспекты, на которых необходимо было сосредоточиться заведующим кафедрой врачебного веществословия (фармакологии): во-первых, создание базовых учебников по фармакологии. До этого не было единых учебно-методических материалов, что затрудняло преподавание; во-вторых, разработка учебных программ по фармакологии. Требовалось четко определить содержание, структуру и методологию преподавания данной дисциплины; в-третьих, подготовка квалифицированных кадров. Необходимо было воспитать специалистов, способных на высоком уровне преподавать фармакологию. Это три ключевых направления – учебники, программа преподавания, кадры – составляли фундамент для формирования фармакологии как самостоятельной области знаний в медицинском образовании.

[6] С 1846 г. – Физико-медицинское общество

ГЛАВА 4. ВТОРОЙ ЭТАП ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ ФАРМАКОЛОГИИ НА МЕДИЦИНСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ИМПЕРАТОРСКОГО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (1835 – 1863)

26 июля 1835 г. утвержден «Общий Устав императорских Российских университетов». Согласно новому Уставу, увеличилось количество кафедр медицинского факультета ИМУ с шести до десяти: анатомия, физиология, врачебное веществословие, клиника (частной патологии и терапии); семиотика; хирургия умозрительная; хирургия операционная; повивальное искусство; судебная медицина, скотолечение [90]. Учебная программа кафедры врачебного веществословия охватывала широкий круг дисциплин: общую терапию, врачебное веществословие с токсикологией и разделом о минеральных водах, фармацию, рецептуру, а также диететику и гигиену [26, 122]. Введение нового Устава университетов повлекло за собой реформу учебных программ медицинского образования. В частности, на кафедре врачебного веществословия был введён новый учебный предмет — токсикология. Согласно новому Уставу, студенты медицинского факультета изучали врачебное веществословие и токсикологию (на 3 курсе), фармацию и фармакогнозию (на 2 курсе) одновременно на одной кафедре, и в то же время отдельно проходили подготовку учащиеся фармацевтического факультета с 3-летним сроком обучения [2]. Университетское преподавание разделялось на полугодия. Полный курс обучения на медицинском факультете увеличился до пяти лет вместо четырех [50, с. 125; 112].

4.1. Состояние фармакологии в Императорском Московском университете в период заведования кафедрой А.А. Иовским (1835 – 1843)

В 1835 г., получив звание ЭОП, Александр Алексеевич Иовский (1796–1857) был избран заведующим кафедрой врачебного веществословия медицинского

факультета ИМУ. Ему в помощь был утвержден адъюнктом Н. Б. Анке (с 1838 – 1845 гг. – ЭОП) для преподавания врачебного веществословия.

А.А. Иовский (1796–1857) появился на свет в семье священника в городе Острогожске, относившемся к Воронежской губернии (Приложение А, Таблица А.3). Первоначальное образование он получил в духовной семинарии, после чего в течение двух лет зарабатывал частными уроками рисования. Следующим этапом стало поступление на физико-математический факультет ИМУ, который он окончил с серебряной медалью в 1817 г. Затем, в период 1818–1821 гг., Иовский обучался на медицинском факультете и завершил его с золотой медалью [26].

ЛѢКАРСТВЕННИКЪ,
или
ФАРМАКОЛОГІЯ
КУРТА ШПРЕНГЕЛЯ.
Переведена съ Латинскаго языка съ втораго изданія Студентомъ Медицины,
Александромъ Іовскимъ.
MedoBook.Ru
медицинская литература
МОСКВА
Въ Университетской Типографіи.
1820 года.

Рисунок 7 – Титульный лист учебника К. Шпренгеля «Лекарственник, или фармакология Курта Шпренгеля», перевод с лат. Иовского А.А., 1820 г. [163]

За выдающиеся успехи в учебе он был удостоен стипендии имени П.Г. Демидова [162, с. 456]. Еще студентом А.А. Иовский выполнил перевод на русский язык учебника по фармакологии Курта Шпренгеля (Рисунок 7). Как пояснял сам переводчик, к этой работе его побудило отсутствие в то время на русском языке

фундаментальных руководств, которые могли бы служить надежной основой для систематического изучения ЛС [52]. Учебник содержал сведения о ЛС из растительного сырья, включая данные об их ареалах произрастания, показаниях к медицинскому применению и действии на организм, а также представлена классификация веществ по консистенции [26]. Согласно определению К. Шпренгеля, фармакология есть «наука, излагающая средства, восстанавливающие здоровье» [163, с. 5]. На примере применения сердечных гликозидов, можно выявить, что фармакология представляла эмпирический сборник информации об известных в этот период времени ЛС. С таким учебным пособием в начале XIX в. очень трудно было определить верное показание к их применению. Сердечные гликозиды применялись в русской (и западноевропейской) народной медицине не только при лечении «водянки» (сердечной недостаточности), но также при лечении ранений, нагноений, глазных болезней, эпилептических и иных судорог, лихорадок, глистных инвазий и пр. Причиной применения этих ЛС при столь разнообразных заболеваниях было, вероятнее всего, то обстоятельство, что часто, в достаточно больших дозах они вызывали рвоту и понос. Сейчас известно, как часто и в каких терапевтических дозах следует применять сердечные гликозиды, не забывая учитывать их узкую широту терапевтического действия, чтобы избежать передозировки, проявляющейся тошнотой и рвотой. Усиление мочеотделения, наступающее у пациентов, страдающих отеками сердечного происхождения, могло дать повод к применению сердечных гликозидов лишь более наблюдательным лекарям. Верный выбор ЛС затруднялся тем, что отеки могут иметь различное происхождение. К. Шпренгель придерживался мнения о возможности применения сердечных гликозидов при «водянке», а «цель, каковой достигнуть хотим чрез употребление наперстяночной травы, состоит, во-первых, в отделении мочи или в испражнении песочного скопления через мочеотделительные органы…» [62, с. 33]. В 1822 г. А.А. Иовский завершил работу над диссертацией «О кислотах, лишённых кислорода» («De acidis quae oxigenio carent»). Согласно архивным данным, 28 июня того же года «по законному испытанию удостоен степени доктора медицины и

причислен к университетской службе» [200, л. 8]. Тогда же, в 1822 г., молодой ученый получил командировку для обследования месторождений каменного угля на территории Московской, Калужской, Тульской и Рязанской губерний [72].

В период с 1823 по 1826 г. А.А. Иовский находился в заграничной командировке, направленной на углубление познаний в области врачебного веществословия, фармации и химии. Первым этапом его научного путешествия стала Саксония: во Фрайберге он занимался под руководством химика *Wilhelm August Lampadius* (1772–1842). Впоследствии, оказавшись в Париже, А.А. Иовский посещал лекции видных французских естествоиспытателей — химика *Louis Jacques Thénard* (1777–1857), физика и химика *Pierre Louis Dulong* (1785–1838), ботаника *Adolphe Théodore Brongniart* (1801–1876). Помимо этого, он проходил стажировку в физиологической лаборатории *François Magendie* (1783–1855). Здесь он познакомился с экспериментальными методами оценки ФВ, но не воспринял их серьезно: «Опыт есть совокупление явлений, обнаруживающихся при исследовании какого-либо вещества; суждение и заключение о совокупности сих явлений останется всегда для каждого свое» [55, с. 30]. «…Ни один опыт, не покажет, от чего зависит это явление, или как производит оное природа» [там же, с. 34]. А.А. Иовский опубликовал свой отчет о командировке в статье «О ходе и успехах народного просвещения в Германии, Англии и Франции» [110, с. 138].

В период с 1826 по 1835 г., занимая должность адъюнкта, А.А. Иовский вел преподавание аналитической химии (в ее приложении к медицине), общей химии и фармации в ИМУ. На начальном этапе своей деятельности на кафедре врачебного веществословия (1827/28 учебный год) он опирался в чтении курсов на зарубежные руководства: «приступил к преподаванию аналитической химии, сначала по Шевалье[7] [177] и Пайену[8] [170], потом по собственным запискам…» [26, 82, с. 13]. Ситуация изменилась во второй половине 1835 г., когда, возглавив кафедру, А.А. Иовский начал читать лекции по фармакологии. Как следует из его отчета, в основу

[7] Жан-Баптист (Жан-Батист) Шевалье (фр. *Jean-Baptiste-Alphonse Chevallier*; 1793—1879) – французский химик и фармацевт [177, С. 348].
[8] Ансельм Пайен (фр. *Anselme Payen*; 1795—1871) – французский химик, открывший целлюлозу; профессор Центральной школы искусств и мануфактур в Париже. [170, С. 595]

курсов были положены работы иностранных авторов — фармация излагалась по Шевалье, фармакология по Ратье[9] [172, с. 368] и Эдвардсу, рецептура по Рейссу[10], — однако все они дополнялись материалами из собственных сочинений профессора [162, с. 551].

После введения Устава университетов 1835 г., по словам С. П. Шевырева, уже «не встречаем того беспрерывного колебания ученых между разными науками, которое поражало нас не редко во всей предыдущей Истории преподавания… Профессор выбирает себе предмет по призванию…» [162, с.557]. Наблюдается раздельное чтение курсов лекарствоведения в рамках одной кафедры со специализацией профессоров по определенным дисциплинам [144], что также находит подтверждение в Отчете ИМУ за 1836/7 и за 1837/8 и 1838 гражданские годы: фармацию с рецептурой, токсикологией и учением о минеральных водах («в смысле химическом») преподавал ЭОП А.А. Иовский (для будущих врачей на 2 курсе), а курс врачебного веществословия, общую терапию и гигиену на латинском языке (на 3 курсе) читал адъюнкт Н.Б. Анке [91, 198, л. 79 об.]. Учебная программа включала не только теоретическую подготовку студентов медицинского факультета, но и практическую, что следует из «Ученых записок» ИМУ за 1835 г. [148]. По инициативе Министра народного просвещения студентам предлагалось прочитать лекцию на заданную тему из каждой преподаваемой науки до конца каждого учебного месяца «для приучения их к изустному изложению приобретенных ими сведений» [90, с. 38]. Данная педагогическая методика была нацелена не только на проверку знаний, но и на развитие критически важного для врача навыка — ясного, структурированного и убедительного изложения научного материала. Важно, что выбранные темы для выступлений не были случайными. Они напрямую отражали ключевые разделы учебной программы подготовки лекарей, охватывая как теорию лекарств, так и практические навыки их

[9] *Ратье Феликс-Северин (*1797—1866*)* – французский врач, автор учебника «Собрание рецептов Парижских городских больниц или руководство к предписанию врачебных средств, употребляемых врачами и хирургами этих заведений»/пер. с изд. франц., 1839.

[10] *Фёдор Фёдорович (Фердинанд-Фридрих) Рейсс* (нем. *Ferdinand Friedrich von Reuss*; 1778—1852) – заслуженный профессор химии в ИМУ. Член-корреспондент Петербургской Академии наук, академик и профессор кафедры химии и рецептуры (1817—1839) в московском отделении Медико-хирургической академии [72].

изготовления**:** de evacuation sanguinis — о кровопускании; de distilatione — о дистилляции; de remediis emeticis — о рвотных средствах; de praeparatis metallicis — о металлических препаратах; de purganibus — о слабительных; de praeparatis oleosis — о масляных препаратах [90, с. 38]. Подавляющее большинство выступлений проводилось на латыни — универсальном языке международной науки и профессиональной терминологии того времени. Это подчеркивало принадлежность российского образования к общеевропейской научной традиции. При этом доклад студента Малинина «о фармации... и о порошках» [90, с. 38]. на русском языке указывает на начавшийся процесс адаптации и передачи специальных знаний на национальном языке, что было необходимо для развития науки внутри страны.

А.А. Иовский излагал фармацию по собственному руководству [55], токсикологию по М.П. Орфилу и И.Ф. Зобернгейму, рецептуру по своим записям, «кои готовятся к печати». На занятиях по токсикологии студенты проводили химические опыты под руководством профессора. Студенты «упражнялись» в изложении токсикологических наблюдений, а затем лучшие работы, в частности, по теме «Наблюдения о действиях синельной кислоты» были представлены руководству ИМУ от медицинского факультета [91, с.15]. Практическая демонстрация приготовления ЛС в лаборатории и проведение химических исследований самими студентами способствовали приобретению студентами практических навыков работы с ХВ и изготовления различных лекарственных форм.

Ежемесячно А.А. Иовский проводил «репетиции» (коллоквиумы) со студентами. В XIX в. это была стандартная и очень важная часть учебного процесса, особенно в таких сложных дисциплинах, как фармация и токсикология. Это учебные занятия, направленные на тщательное повторение (от лат. repetitio — повторение) пройденного материала. Он проводил проверочные занятия, коллоквиумы или устные опросы, скорее всего для подготовки к межкурсовому экзамену (Таблица 3).

Таблица 3 - Структура системной аттестации

Уровень аттестации	**Цель и функции**	**Значение для институционализации**
Текущая аттестация (практикумы, коллоквиумы, семинары)	Формирующий (промежуточный) контроль: регулярная проверка понимания материала, обратная связь для студента и преподавателя, коррекция процесса обучения.	Освоение фармакологии стало постоянным и контролируемым процессом**,** а не только подготовкой к одному экзамену. Повышение ответственности и вовлеченности экзаменуемых.
Итоговая (межкурсовая) аттестация (экзамен в конце семестра или курса)	Итоговый контроль**:** комплексная оценка усвоения всего объема курса**.** Решение о допуске к следующему этапу обучения («зачет» дисциплины).	Ключевой фильтр качества**.** Подтверждение, что студент овладел установленным программой минимумом знаний. Аттестация легитимизировала статус фармакологии как серьезного, «экзаменуемого» предмета.

Учебный план кафедры врачебного веществословия в соответствии с новым «Уставом» 1835 г. представлен в Таблице 4.

Таблица 4 – Распределение часов учебной нагрузки на кафедре врачебного веществословия на 2 и 3 курсе (1835/1836; 1836/1837; 1837/1838 академический учебный год) [83, 90, 91, 197]

Учебные курсы	Кол-во часов в неделю	Учебные курсы	Кол-во часов в неделю
2 курс			
5 полугодие		6 полугодие	
Фармация (ЭОП А.А. Иовский)	4	Фармация (ЭОП А.А. Иовский)	4
3 курс			
5 полугодие		6 полугодие	
Токсикология/ изъяснение минеральных вод (в смысле химическом) (ЭОП А.А. Иовский)	4	Рецептура (ЭОП А.А. Иовский)	2
Врачебное веществословие (Адъюнкт Н.Б. Анке)	4	Врачебное веществословие/ учение о минеральных водах (в смысле врачебном) (Адъюнкт Н.Б. Анке)	4
Общая терапия (Адъюнкт Н.Б. Анке)	2	Гигиена (Адъюнкт Н.Б. Анке)	2

Совет отделения врачебных наук ИМУ ходатайствовал «без объявления конкурса к баллотированию адъюнкта Иовского в экстраординарные профессоры на указанную кафедру врачебного веществословия, фармации и врачебной словесности»; «сентября 4 дня 1835 г. произведено баллотирование: 12 избирательных баллов и два неизбирательных» [196, л. 10]. Руководить кафедрой врачебного веществословия был выбран ЭОП А.А. Иовский. В «Летописи Московского университета» записано, что А.А. Иовский получил звание ОП (1836 -1843), но архивными источниками эта информация не подтверждается [211, л. 6]. Письмо от 16 сентября 1857 г. от Попечителя МУО, Тайного Советника, Евграфа Петровича Ковалевского ректору ИМУ: «Г. Управляющий Министерством Народного Просвещения, от 31 минувшего Августа, за №8026, уведомил меня, что на основании свода законов, изданных в 1842 г. Т.3 Устава о пенсиях и единых пособиях ст. 525, 527 и 533 и прим. к ст. 88 по XVII продолжению, назначить вдове с двумя несовершеннолетними дочерьми бывшего *экстра-ординарного* профессора Императорского Московского университета, Статского Советника Иовского ту же пенсию, какою пользовался муж ея в отставке, т.е. по тысяче рублей 72 коп. серебром в год» [211, лл.1-1об.]. В своей деятельности на посту руководителя кафедры врачебного веществословия А.А. Иовский стал опираться на научные методы, особенно в области медицинской химии. Являясь последователем В.М. Котельницкого, А.А. Иовский продолжил развивать направление, связанное с научными основами фармации и медицинской химии [74]. Он уделял большое внимание изучению химического состава ЛС, методам анализа и стандартизации. В университетской аптеке под наблюдением А.А. Иовского «были деланы разные фармацевтические опыты в присутствии студентов; в особенности обращено было внимание на приуготовление растительных начал: морфина, наркотина, хинина, цинхонина, и проч.» [148, с. 591]. А.А. Иовский следил за передовыми достижениями химической науки и фармации, что подтверждается его практической работой по исследованию вновь открытых алкалоидов и изготовлению лекарственных форм с ними. В помощь

заведующему кафедрой врачебного веществословия А.А. Иовскому был приглашен Н. Б. Анке, который был привлечен к преподаванию фармакологии на латинском языке. В своей педагогической практике преподаватель опирался на те же руководства, что использовались в обучении студентов на медицинских факультетах Германии (Приложение Б, Таблица Б.1).

Построение учебного курса по врачебному веществословию опиралось главным образом на накопленные к тому времени эмпирические сведения, что было характерно для фармакологии той эпохи. К учащимся предъявлялись повышенные требования в части языковой подготовки: они должны были свободно читать и понимать тексты на латинском и немецком, а зачастую и на французском языках. Лекционная работа подкреплялась показом фармацевтических препаратов, причем особое внимание уделялось тем ЛС, «о которых было упомянуто» в ходе занятий [91, с.15]. После завершения преподавания полного курса врачебного веществословия, Н. Б. Анке уделял 5 часов в неделю шестого полугодия «изложению учения о минеральных водах (в смысле врачебном), руководствуясь сочинениями *Emil Osann* и *A.F. Ammon*» [там же, с. 15]. Данный факт свидетельствует о том, что Н.Б. Анке, помимо преподавания базового курса фармакологии (врачебного веществословия), также читал дополнительные лекции, посвященные более узкой и специализированной теме о минеральных водах, что отражало желание расширить подготовку студентов-медиков в данной области, которая в то время активно развивалась в рамках курортной медицины. Освоение учения о минеральных водах включало не только теоретическую подготовку, но и практическое знакомство с предметом. В лекционном курсе слушателям демонстрировались так называемые «холодные» (искусственные) минеральные воды; что касается теплых и горячих, то их показ осуществлялся «в заведении искусственных минеральных вод» [91, с.15]. Для более успешного освоения материала в каждом полугодии Н. Б. Анке проводил 2 «репетиции» (коллоквиума), а по окончании учебного года студенты сдавали межкурсовые экзамены по фармакологии. Привлечение Н.Б. Анке к работе на кафедре врачебного

веществословия отражало стремление руководства медицинского факультета ИМУ повысить уровень преподавания фармакологии с опорой на лучший зарубежный опыт.

На преподавателей кафедры врачебного веществословия была возложена обязанность приема экзаменов у гезелей (помощник аптекаря) на звание провизора. Согласно сохранившимся материалам «Дневных записок Врачебного отделения», А.А. Иовский предлагал гезелям вопросы, охватывавшие различные разделы «фармацевтической материи медики». В частности, проверялось умение собирать корни, травы и цветы; навыки определения «доброту и подложность» сложных фармако-химических составов (например, отделение поташа от примесей); знание практической фармакохимии (приготовление составных частей бобровой струи и хинной сернокислой соли), а также ориентация в старой и новой номенклатуре, о чем свидетельствуют вопросы о названиях sulphatis potassae и sulphatis iodae [197, л. 15]. В свою очередь, Н.Б. Анке проводил испытания гезелей во владении латинским, немецким, французским и «российским» языками.

4.2. Формирование научно-педагогической базы: учебники А.А. Иовского как фактор институционализации фармакологии

Развитие химии в XIX в. привело к синтезу новых ХВ, которые нашли применение в медицине. Химия выступала источником субстанций, которые затем становились предметом изучения в фармакологических исследованиях. Выделение и идентификация действующих начал из природного сырья стали новым направлением развития для развития фармакологии. Химические методы (экстракция, дистилляция, кристаллизация) позволили перейти от использования физических методов обработки цельных растений (получение отваров, настоев) к химическому выделению чистых, стандартизированных активных веществ. Это повысило точность дозировки и эффективность ЛС. В фармакологических лабораториях позднее начнут изучать действие этих ФВ на живые организмы с

целью лечения болезней. На этом примере прослеживается взаимосвязь химии и фармакологии. Таким образом, химия является своеобразным "поставщиком" и "исследователем" объекта изучения для фармакологии. Химическая проблематика занимала существенное место в научном творчестве А.А. Иовского. Первое издание его труда «Начальные основания химии» увидело свет в 1821 г., причем Совет ИМУ не только одобрил рукопись к печати, но и удостоил автора денежного вознаграждения — «с наградою сочинившему» [196, л.3].

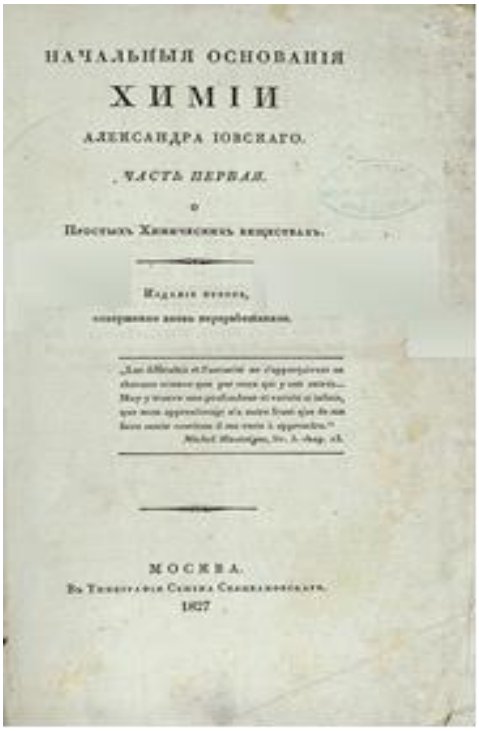

НАЧАЛЬНЫЯ ОСНОВАНІЯ
ХИМІИ
АЛЕКСАНДРА ІОВСКАГО.
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.
О
Простыхъ Химическихъ веществахъ.
МОСКВА.
1827

Рисунок 8 – Титульный лист учебника А. А. Иовского «Начальные основания химии», 2-е изд., перераб. - Москва: Тип. С. Селивановского, 1827 г. [53]

Спустя шесть лет, в 1827 г., вышло второе, переработанное издание учебника [53] (Рисунок 8), в котором автор предложил развернутую систематизацию химических элементов и соединений. Показательно, что А.А. Иовский отдавал предпочтение устоявшейся тривиальной номенклатуре: так, оксид кремния фигурирует в его работах под наименованием «кремнозем». Большой раздел учебника посвящен истории химии. В своем фундаментальном труде А.А. Иовский уделяет внимание не только систематике ХВ, но и истории формирования научной

терминологии. Он обращает внимание на то, что в Швеции, Англии, Франции и Германии предпочтение отдавалось латинской номенклатуре, которая впоследствии получила распространение и в России. Затрагивает А.А. Иовский и вопросы этимологии: он упоминает, что название «химия» производят от греческого *Χημοζ* («сок») либо от *Kimin*, означающего «печь», однако отмечает и более смелые гипотезы, возводящие термин к имени библейского Ноева сына Хама или египетскому городу *Хемис* [26, 53, с. 12].

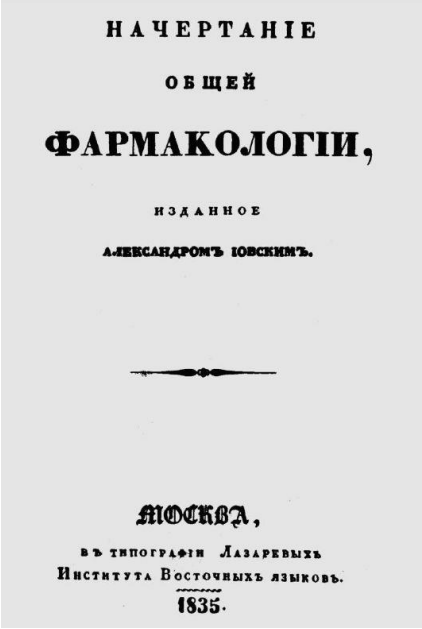

НАЧЕРТАНІЕ
ОБЩЕЙ
ФАРМАКОЛОГІИ,
ИЗДАННОЕ
АЛЕКСАНДРОМЪ ІОВСКИМЪ.
МОСКВА,
ВЪ ТИПОГРАФІИ ЛАЗАРЕВЫХЪ
ИНСТИТУТА ВОСТОЧНЫХЪ ЯЗЫКОВЪ.
1835.

Рисунок 9 – Титульный лист учебника А. А. Иовского «Начертание общей фармакологии», М., типография Лазаревых, 1835 г. [54]

Труды А.А. Иовского представляют собой ценный источник для реконструкции состояния фармакологии в первой половине XIX столетия. В частности, в опубликованном в 1835 г. учебнике «Начертание общей фармакологии» (Рисунок 9) автор предлагает определение дисциплины, опираясь на буквальное значение слова: «фармакология», от греческого – лекарствословие или врачебное веществословие, т.е. наука о лекарствах [1]. Частную фармакологию А.А. Иовский представляет как совокупность сведений о ЛС, включающую несколько аспектов. К их числу автор относит общепринятые наименования ЛС и их происхождение, естественное состояние, физические и химические свойства

«оных, действие их на тело и перемены, в нем производимые». Кроме того, в описание входит употребление ЛС — как в том виде, «как доставляет их природа, или как вырабатываются искусством», а также дозировка («прием оных»), от которой, по мысли автора, «должно ожидать той или другой перемены в теле» [1, 54, с. 6]. Содержание этого учебника позволяет составить представление о программе преподавания врачебного веществословия на кафедре. В сравнении с началом XIX в. в данной программе много химических соединений, которые применялись в качестве ЛС. В основе деления ЛС на группы положен принцип физиологического действия ЛС на ткани и органы. Это были в частности:

1. Лекарства раздражающие (remedia s. medicamenta irritantia)

2. Лекарства, утоляющие раздражение (remedia s. medicamenta abirritantia): отвлекающие ЛС (r. Derivantia)

Разряд I: *Едкие средства*, «производят местное помертвение» тканей для того, чтобы отделить «помертвевшие» ткани от живых [54, с. 67]. Едкие (caustica rem.). Лекарства, «находясь в соприкосновении с тканями тела, разрушают оныя» [там же, с. 61]: гидроокись карбоната калия, едкое кали (гидрооксид калия), карбонат калия – поташ, нитрат серебра, lapis infernalis (адский камень), гидроксид натрия, соли сурьмы, белый оксид мышьяка, диоксид ртути, окись ртути; медный купорос, голубой купорос; Ammonium liquidum (жидкий аммиак, гидроксид аммония), аммиак, Alcali volatile (летучая щелочь – аммиак), нашатырный спирт.

Разряд II: *Средства, производящие красноту и пузыри*, употребляются «с целию произвести отвлечение (derivation)» [там же, с. 72] благодаря раздражению.

- Производящие красноту, «кои, усиливают в частях тела действие волосных сосудов до воспалительного состояния» [там же, с. 62]: Radix Raphani silvestris (корень дикого хрена), Raphanus rusticus (хрен деревенский или обыкновенный); b) Urtica urens (жгучая крапива); c) Plantago Europea (подорожник европейский).

- «Пузыри производящие (epispatica rem.), кои, производя воспаления в частях тела, обращают оныя в пузыри или сыпь» [там же, с. 62]: a) Cantharis vesicatoria или Lytta vesicatoria (шпанская мушка); b) Daphne guidum (волчеягодник,

волчье лыко, волчья ягода); c) Euphorbium gummi; gummi resina Euphorbium (камедь или смола из молочая), Euphorbia antiquorum (античный молочай), officinarum et Canariensis L. (молочай канарский) [там же, с. 72].

Разряд III: *Вяжущие средства*. – такие вещества (растительного и минерального происхождения). При длительном применении вяжущие средства «притупляют чувствительность и увеличивают плотность» ткани, на которую они были нанесены [там же, с. 76]. Применялись для остановки небольших кровотечений. *Вяжущие* (adstringentia remedia), «будучи приложены к частям тела, производят в них сжатие» [там же, с. 62]: a) серная кислота; b) алюминий; c) Protosulphas ferri (протосульфат железа), Sulphas ferri viridis (зеленый сульфат железа); d) Protoxidum zinci – Oxidum zinci – Flores zinci (оксид цинка), Pompholix (нечистый оксид цинка).

Рвотные (emetica remedia), «принятые внутрь желудка или впрыснутые в вены, производят сокращение желудка и брюшных мышц, следствием чего бывает рвота» [там же, С. 62]. «При действии их увеличивается испарина или усиливается отделение мочи, жилобиение делается полнее [там же, с. 82].

Слабительные (laxantia remedia), «производящия испражнения низом, не оставляя никаких явных признаков действия своего на внутренней поверхности кишек»; проносныя (drastica remedia), «оставляющия на кишках следы раздражения, коего следствием бывают испражнения низом» [там же, с. 62].

Противоглистныя (anthelmintica remedia), «кои, действуя особенным образом на пищеварительный канал, умерщвляют глисты или изгоняют их из кишек» [там же, с. 63].

Мягчительныя (emollientia remedia), «от действия коих размягчаются ткани, с коими оне находятся в соприкосновении» [там же, с. 63];

«Одуревающия» (narcotica s. stupefacientia remedia), «производящия прилив крови к голове, вследствие которого является уменьшение чувствительности и даже бесчувственность» [там же, с. 63];

Возбуждающия (excitantia), «раздражающия органическия ткани и увеличивающия деятельность и быстроту их отправлений» [там же, с. 63];

Умеряющия (temperantia), «коим приписывают способность уменьшать излишнюю деятельность органов и, в особенности, быстроту кровеобращения» [там же, с. 63].

Тонические (tonica remedia) – ЛС, «увеличивающие деятельность органов» [там же, с. 64].

Программа отошла от чисто ботанической систематики (по *C. Linnaeus*) и была построена на функционально-физиологическом принципе. ЛС группируются не по происхождению, а по ожидаемому эффекту на организм («раздражающие», «утоляющие раздражение», «рвотные», «тонические»). Это свидетельствует о сдвиге от описательной Materia medica к попытке создания рациональной системы терапии, основанной на понимании реакции организма на ЛС. Добавлено много новых ЛС химического происхождения. Это отражает этап «химизации», когда новые химические знания активно внедрялись в традиционную врачебную практику, где доминировали ЛС растительного происхождения. Для каждого разряда даётся не просто список, а патофизиологическое обоснование (пока еще в терминах гуморальной теории). Например, объясняется, как едкие средства отделяют «помертвевшие ткани», а средства, производящие красноту, вызывают «отвлечение». Учебная программа характеризуется клинико-практической ориентацией. В ней чётко указаны цели применения**:** от хирургической (отделение некротических тканей) до терапевтической (отвлечение при воспалении, остановка кровотечений). Программа готовила студента к конкретным клиническим решениям, что подчёркивает роль фармакологии как моста между теорией и практикой врачевания.

В понимании А.А. Иовского, фармакология – это комплексная наука, объединяющая все компоненты врачебного веществословия: фармакогнозию, фармацевтическую химию, рецептуру, фармакодинамику и фармакотерапию. Кроме того, фармакология должна основываться, во-первых, на знании пациента,

во-вторых, на изучении заболевания, и затем — на выборе соответствующего ЛС. А.А. Иовский предлагает разграничение понятий «лекарство» и «яд», исходя из их воздействия на организм. Лекарством, по его определению, следует считать то, что во время болезни способствует восстановлению здоровья, оказывая благотворное действие. Ядом же именуется вещество, которое даже в небольшом количестве, будучи принятым внутрь или нанесенным снаружи, способно нарушить здоровье или «совершенно прекратить жизнь» [54, с. 6]. А.А. Иовский признавал, что развитие опытного знания возможно лишь в «быту общественном». Он полагал, что исторические условия благоприятствовали русским, ибо век «готический, - век мистицизма и алхимических бредней промчался уже, не коснувшись нас. О чудесах алхимиков мы слышали только в сказках». «В сказках … люди, употреблявшие сие «всеобщее» лекарство, проживали многие столетия» [26, 54, с. 11]. «Я был при опытах Мажанди, и мне показались некоторые заключения его об опытах неосновательными» [54, с. 31]. А.А. Иовский обосновывает свое суждение, обращаясь к проблеме передачи нервного импульса, и излагает две основные гипотезы, существовавшие в науке того времени. Согласно первой, проведение осуществляется посредством особой силы, заключенной в нервах и подобной электричеству; сторонники второй гипотезы объясняли этот процесс движением так называемой «нервной жидкости, которой бытие старался доказать Мажанди» [там же, с. 33]. Стремясь логически объяснить действие ЛС в организме, А.А. Иовский опирался на теорию «сочувствия» (взаимосвязи) органов. Развивая мысль о рефлекторных механизмах в действии ЛС, он указывал, что многие ЛС оказывают первичное воздействие на сократительные элементы «волоконец желудка», и лишь затем, благодаря физиологической связи желудка с другими органами, это действие передается им. Наиболее наглядным подтверждением данной закономерности он считал действие «спиртной жидкости»: достигнув слизистой оболочки желудка, она практически мгновенно вызывают ответную реакцию мозга, за которым вскоре следуют и прочие части тела [54, с. 54]. Этот подход, хотя и основанный на клиническом наблюдении (эмпиризме) и предшествовавший экспериментальной

фармакологии, демонстрирует раннюю попытку создать целостную модель взаимодействия ЛС с организмом как единой системой.

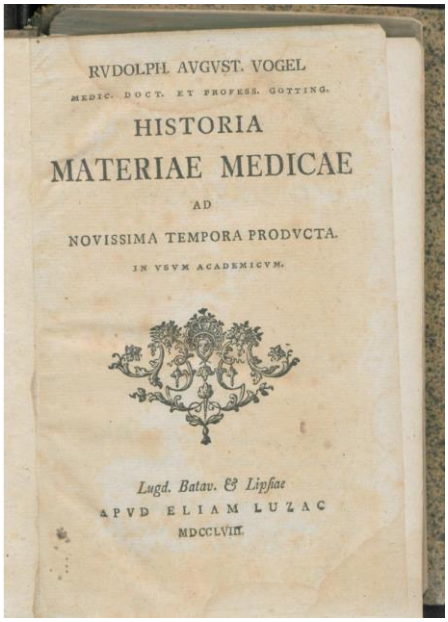

RVDOLPH. AVGVST. VOGEL
MEDIC. DOCT. ET PROFESS. GOTTING.
HISTORIA
MATERIAE MEDICAE
AD
NOVISSIMA TEMPORA PRODVCTA.
IN VSVM ACADEMICVM.
Lugd. Batav. & Lipsiae
APVD ELIAM LUZAC
MDCCLVIII.

Рисунок 10 – Титульный лист учебника *Rudolph August Vogel* «Historia materiae medicae ad novissima tempora producta", Lipsiae, Lugduni Batavorum, 1758 [188]

«Начертание общей фармакологии» (1835 г.) А. А. Иовского существенно отличается от учебника фармакологии "Historia materiae medicae ad novissima tempora producta" (Рисунок 10) Геттингенского профессора *Rudolph August Vogel* (1724 – 1775), представлявшего собой скорее сборник информации о растительных лекарственных веществах, нежели стройное учение об их действии, по которому изучали врачебное веществословие в предыдущие годы [26]. Однако, в учебнике *R.A. Vogel* подробно описаны эффекты ЛС, которые до сих пор являются актуальными. Например, описывая красавку, он перечисляет ее фармакологические эффекты на глаз: расширение зрачка, расстройство ближнего видения. В то же время часть информации из учебника *R.A. Vogel* читателю надо принимать на веру, потому что она основана на утверждении авторитетных ученых своего времени. Ссылаясь на труды *Galenus* (Галена), автор утверждает, что настой травы красавки, можно применять для лечения рака молочной железы. Предложенное применение настоя красавки против рака молочной железы,

восходящее к Галену и характерное для медицины XIX в., является историческим артефактом. Учебник А.А. Иовского отражает уровень развития фармакологии в этот период времени. В нем собраны накопленные данные по многим уже известным ЛС по большей частью растительного происхождения, так и по новым, выделенным из растительного сырья, алкалоидам. В учебнике также представлена более четкая систематизация и классификация ЛС по физиологическому действию на ткани и органы организма, а не просто деление ЛС на три группы по происхождению – растительные, минеральные и животные. А.А. Иовский уделяет особое внимание химическому составу ФВ (например, алкалоидам опия), вводит понятие «фармакологического эффекта» (стимуляция/угнетение функций органов), классифицирует яды (на примере мышьяка), приводит антидоты. В отличие от учебника А.А. Иовского, учебники XVIII в., включая и учебник *R.A. Vogel*, носили более описательный и эмпирический характер, были менее структурированы; опирались на труды античных (*Dioscurides, Galenus*) и средневековых авторов (*Avicenna*), а также создателя системы классификации растительного и животного мира (*Carolus Linnaeus*).

Критически оценивая уровень подготовки современных ему врачей, А.А. Иовский утверждал, что без глубоких познаний в естественных науках «врач делается на каждом шагу игралищем случая» [122, с. 82]. Крайне негативно он оценивал и умение врачами составлять и выписывать рецепты, характеризуя ЛС в них как «хранилище разнообразных формул» [там же, с. 82] и собрание разнородных прописей, составленных без соблюдения каких-либо правил и рассчитанных на удачу [26]. Продолжением его педагогической и научной деятельности стал учебник «Начертание фармации» (М., 1838), предназначенный для обучения студентов навыкам приготовления лекарственных форм в аптечных условиях. В этом труде фармация определялась как наука, изучающая вещество с уже установленным действием на организм и изыскивающая наиболее безопасные и эффективные формы его применения [55, с. 5]. В первой половине XIX столетия фармация понималась также как «фармацевтическое или аптекарское искусство»

[55]. С 1836 г., возглавив университетскую аптеку и состоявший при ней фармацевтический кабинет, А.А. Иовский получил возможность использовать эту базу для практического обучения студентов приготовлению различных лекарственных форм с разными ЛС. В фармацевтическом кабинете хранились ЛС, «употребляемые» на лекциях по фармации, токсикологии и рецептуре [162, с. 551]. В 1838 г. в кабинет добавлены химикаты *Jöns Jakob Berzelius* [11], *Justus von Liebig* [12] и *James Marsh*[13] для определения наличия мышьяка, а также яды: кониин (алкалоид болиголова пятнистого), никотин, дельфинин (первый алкалоид, выделенный из растений рода живокость (*Delphinium*)). На занятиях по токсикологии преподаватель знакомил с известными ядовитыми веществами в Европе. Исследования А.А. Иовского способствовали углублению научного подхода, рациональному использованию ЛС [26]. Преподавание врачебного веществословия сохраняло описательный характер: учебный процесс ограничивался лекциями, поскольку кафедра по-прежнему не имела собственной лаборатории, что делало экспериментальное изучение взаимодействия ЛС с живыми организмами невозможным.

До появления «Начертания общей фармакологии» (М., 1835) и «Начертания фармации» (М., 1838) А. А. Иовского студенты испытывали значительные трудности в изучении врачебного веществословия из-за отсутствия литературы. Созданные им руководства не выполняли задачу фармакологии – выяснение действия ЛС на организм, но, тем не менее, являлись долгожданным и доступным источником знаний. Переписывание лекций, глав учебников и заучивание материала «с голоса» были вынужденной мерой при подготовке к занятиям.

А.А. Иовский не только методично совершенствовал учебный процесс, но и умел возбудить в аудитории искру любознательности. Под его руководством кафедра врачебного веществословия стала ведущим центром по подготовке

---

[11] Йёнс Якоб Берцелиус ((швед. *Jöns Jakob Berzelius, friherre Berzelius;*1779–1848) – шведский ученый, профессор химии и фармации Каролинского института.

[12] Ю́стус фон Ли́бих (нем. *Justus von Liebig;* 1803–1873) – немецкий ученый, профессор Гисенского университета (с 1824) и Мюнхенского университета

[13] Джеймс Марш (*James Marsh*; 1794–1846) – английский химик, автор чувствительной реакции на наличие мышьяка, так называемой пробы Марша.

высококвалифицированных кадров, владеющих основами медицинской химии. Издание учебных пособий и демонстрация приготовления лекарственных форм в лаборатории были важными составляющими педагогической деятельности А.А. Иовского. Профильные учебники повышали качество образования и подготовку высококвалифицированных специалистов, владеющих как теорией, так и практическими умениями в области медицинской химии, фармакологии и фармации. Интеграция теоретических знаний по медицинской химии, фармакологии и фармации показывает стремление А.А. Иовского сформировать у студентов целостное понимание взаимосвязи между химическим составом, свойствами ФВ и методами их получения.

На примере работы А.А. Иовского прослеживается тесная связь фармакологии и общей терапии. А.А. Иовский не только много времени уделял преподаванию в ИМУ, но также консультировал и лечил пациентов. В своей лечебной практике он применял свои знания о ЛС: «Только из непосредственного приложения к телу живому открывается полезное или вредное действие вещества» [55, с. 23]. В период эпидемии холеры он посвятил много времени изучению этого инфекционного заболевания, и в результате создал и опубликовал труд о холере [57]. В первой половине XIX в. эпидемия холеры представляла серьезную угрозу жизни и здоровью населения, поэтому многие ученые и врачи принимали участие в борьбе с этой инфекцией. Бактериальная природа холеры была неизвестна А.А. Иовскому, поэтому по его наблюдению холера «есть следствие быстрого перехода от летнего жара к холоду и обратно» [57, с. 94]. В настоящее время ни для кого не является секретом, что озноб является частым и основным симптомом инфекционного заболевания, сопровождаемого повышением температуры тела, что наблюдал А.А. Иовский. В его работе патогенез холеры связан с «раздражением слизистой оболочки желудка и кишек, которое, увеличиваясь в напряженности, производит различные виды разрушения оной» [там же, с. 96].

Научная деятельность А.А. Иовского

А. А. Иовский активно занимался научной и издательской работой: в 1828 -

1829 и 1831—1832 гг. выпускал в свет журнал «Вестник естественных наук и медицины» (по 12 книг в год). В журнале публиковали научные статьи все ведущие ученые России. А. А. Иовскому принадлежат более 40 научных работ и статей по аналитической химии, фармакологии, общей терапии и фармации, часть из них напечатана в этом журнале. На страницах «Вестника» публиковались не только материалы, посвященные новейшим тенденциям в медицине, химии и физике, включая информацию о новых ЛС растительного происхождения [26]. Значительное место в издании отводилось вопросам аптечной технологии и разработке лекарственных форм — тому направлению отечественного лекарствоведения, которое А.А. Иовский развивал, опираясь на современные ему достижения естественных наук». Редактор журнала А.А. Иовский придерживался эмпирико-экспериментального подхода, подкрепляя свою позицию историческими примерами — как в лекциях и монографиях, так и в материалах издания [47]. «Вестник» не был единственным журналом для публикаций: А.А. Иовский также размещал свои статьи в «Учёных записках Московского университета».

С позиций поборника научного прогресса А.А. Иовский сопоставлял уровень развития наук о жизни с состоянием физики в эпоху, предшествовавшую Г. Галилею. Резко отрицательно оценивая современную ему физиологию, он упрекал её в схоластичности, догматизме и и неспособности опереться на опытное знание. С сожалением он констатировал, что в ней до сих пор господствуют умозрительные построения, а древние представления принимаются за непреложные истины, тогда как хотелось бы видеть физиологию на высоте точного экспериментального знания [56]. Однако в позиции ученого обнаруживалось внутреннее противоречие: провозглашая необходимость эксперимента, в том числе на животных, для изучения действия ЛС, на деле он сам не имел возможности последовательно реализовать этот подход в учебный процесс.

Мировоззренческая позиция А.А. Иовского определялась неприятием двух крайностей: с одной стороны, «собирания» и накопления фактов о действии ФВ, с другой — натурфилософских спекуляций шеллингианства, которые он относил к

«романтическому» направлению в науке. Острая критика в адрес средневековых алхимиков и Парацельса была продиктована тем, что в современных ему «парацельсистах» и «шеллингианцах» ученый усматривал прямых наследников этих антинаучных традиций. Вместе с тем собственная методология А.А. Иовского не всегда отличалась историческим подходом к явлениям минувших эпох [47]. Научная позиция А.А. Иовского определялась неприятием «мечтательности» и идеалистических спекуляций, а также последовательной защитой экспериментального подхода. Процесс познания он уподоблял рождению мысли из наблюдения, которая затем «оплодотворяется в исследованиях и опытах» [58, с. 4]. А.А. Иовский отводил химии видное место в системе научного знания, рассматривая ее как катализатор прогресса и утверждая, что именно эта дисциплина в наибольшей степени способствовала росту просвещения [56].

На торжественном собрании ИМУ1838 г., состоявшееся по традиции в 12 часов 11июня, А.А. Иовский произнес речь “De elementis medicinae, ex phaenominis naturae humanae repetendis” (Элементы медицины состоят из повторяющихся явлений человеческой природы) [26, 198, л. 95 об.]. В своем выступлении он обратил внимание слушателей на то, что подлинная химия возникла лишь недавно, она есть «наука нашего века, ибо исследования ее носят на себе печать очевидности и математической точности» [26, 58, с. 34].

А.А. Иовский занимал принципиальную позицию, отвергая как умозрительный схематизм натурфилософии, так и поверхностный эмпиризм. Он иронизировал над претензиями последнего, который «пожинает лавры» ложного открытия, сводящегося к формуле: «Взглянул, увидел и все известно, вот вывеска философов природы. Но в существе своем, как будто бы не взглядывал и как будто бы не видал»» [26, 60, с. 410]. По его мнению, такой подход лишь создает иллюзию знания, оставляя суть явления «покрытою одинаковой завесою неизвестности», как если бы наблюдения вовсе не проводилось [60, С. 410]. А.А. Иовский обосновывал базовый принцип познания: обобщение возможно лишь на прочном фундаменте фактов. Он утверждал, что общая картина («общее») прояснится для ума само

собой, но только после кропотливого накопления «частных истин», которые и предстоит связать воедино [59, с. 247]. Руководствуясь этими философскими принципами, А.А. Иовский оценивал вклад разных исторических эпох в развитие естествознания.

Таким образом, А. А. Иовский внес значительный вклад в развитие отечественного лекарствоведения, в частности, он разработал специальную учебную программу и написал учебник по фармакологии, как составляющие институционализации фармакологии. Признание современников получили приготовленные А.А. Иовским руководства по аналитической химии и аптечной технологии — они стали настольными трудами для нескольких поколений. Дальнейшее развитие отечественного лекарствоведения он связывал с необходимостью опираться на законы биологии, учение о строении вещества и методы химического анализа. В своем курсе врачебного веществословия А.А. Иовский придерживался междисциплинарного подхода, на основе которого, он последовательно раскрывал перед слушателями содержание фармакогнозии, фармацевтической химии, фармакодинамики, фармакотерапии и рецептуры [26]. По трудам А.А. Иовского можно судить о существенном прогрессе в области лекарствоведения, нашедшем отражение в научной и учебной литературе профессоров начала XIX в. [26].

К сожалению, по состоянию здоровья, А. А. Иовский ушел в отставку (1843). Научно-организационная деятельность А.А. Иовского обеспечила преемственность в развитии врачебного веществословия в ИМУ, послужив основой для дальнейшей работы преподавателей лекарствоведения.

С 1843 года Н. Б. Анке (после отставки А. А. Иовского) продолжает чтение лекций на кафедре врачебного веществословия, за исключением курса фармации (1843–1863). Преподавание фармации и фармакогнозии перешло Исправляющему должность Ученого аптекаря Н. Э. Лясковскому (1845–1854), а затем А.Г. Гивартовскому [1, 162].

4.3. Состояние фармакологии в Императорском Московском университете в период заведования кафедрой Н.Б. Анке (1843 – 1863)

Рисунок 11 – Николай Богданович Анке (1803–1872 гг.) [72]

Н. Б. Анке (Рисунок 11), обладавший большим опытом практической работы врачом, в полной мере проявил свои профессиональные качества во время эпидемии холеры в Риге (1831). Будучи прикомандированным к госпиталю Московского форштата, он курировал на дому пациентов, не помещённых в стационар из-за нехватки мест. Рискуя заразиться, Н.Б. Анке лично осматривал больных холерой, назначая лечение, которое сочетало его профессиональный опыт с новейшими знаниями из фармакологии в области лечения этой инфекции. Результаты этой работы были обобщены в его докладе на немецком языке о течении и лечении холеры, представленном Обществу рижских врачей и впоследствии опубликован в протоколах этого общества “Ueber die Nachkrankheiten der Cholera” (1831). Высокую оценку деятельности Н.Б. Анке как искусного врача дал в своем письме рижскому генерал-губернатору фон Фелькерзаму главноуправляющий московским форштатом граф С.Г. Строганов. Это обеспечило Н. Б. Анке получение блестящих рекомендаций для дальнейшей медицинской практики [28]. С.Г. Строганов, получив должность Попечителя Московского Учебного Округа (МУО), пригласил Н.Б. Анке на службу в ИМУ в качестве преподавателя фармакологии и общей терапии. Это приглашение

Николай Богданович принял в самом конце 1835 г. [28]. Вся дальнейшая жизнь Н.Б. Анке была неразрывно связана с кафедрой фармакологии ИМУ.

Николай Богданович родился 6 декабря 1802 г. в Москве, в семье немецкого купца Иоганна Готфрида Анке и Марии Анке. Воспитание и начальное образование он получил в своей семье, а также в семье дяди – пастора Б. Хайдеке [167], который был пробстом (старшим пастором, настоятелем) евангелическо-лютеранской церкви святого Михаила в Москве [28]. Н.Б. Анке окончил училище (1813-1818) при данной церкви. Затем он продолжил образование в губернской гимназии (1818-1821) в Дерпте. В 1821 г. он был зачислен в ИМУ на медицинский факультет, но обучение продолжил и закончил в Дерптском университете (1823-1827). Получив звание лекаря, он был оставлен при университете до 1830 г., где углублённо занимался изучением дисциплин историко-филологического факультета [28]. Получив диплом филолога, Н.Б. Анке, немец по происхождению, достиг такого уровня владения русским языком, который превосходил многих носителей языка, что в дальнейшем ему очень помогало в работе [78]. В 1832 г. Н.Б. Анке успешно защитил в Дерптском университете диссертацию на соискание степени доктора медицины, посвященную наблюдениям за некоторыми редкими пороками сердца («De vitiis nonnullis rarioribus cordis observationts quaedam. Dissertatio inauguralis»). В январе следующего, 1833 г., ученый переехал в Москву, где поступил на службу в Голицынскую больницу в качестве палатного ординатора (Приложение А, Таблица А.4). В аттестате, выданном по окончании службы 9 января 1839 г. Правлением больницы, содержалась положительная оценка его деятельности: «аттестован способным и достойным к получению знака отличия беспорочной службы» [28, 199, л. 5].

После вступления в силу нового университетского устава Н.Б. Анке был принят на службу в ИМУ 31 декабря 1835 г. Он занял должность адъюнкта кафедры фармакологии, которую исполнял в 1836–1838 гг. Поскольку ученый еще не обзавелся семьей, он смог полностью сосредоточиться на педагогической деятельности и с головой ушел в преподавание студентам третьего курса. В круг

читаемых им дисциплин входили врачебное веществословие, общая терапия, гигиена, а также учение о минеральных водах в их медицинском применении (Таблица 4). В это время кафедрой врачебного веществословия руководил ЭОП А.А. Иовский.

В следующие 10 лет изменилось распределения курсов, читаемых профессорами. Курс «общей терапии» был поручен ОП А.И. Полунину (1820-1888), так как Н.Б. Анке исполнял обязанности декана медицинского факультета и времени преподавать все предметы на кафедре врачебного веществословия ему уже не хватало. В 1856/1857 академическом году Н.Б. Анке преподает в 5 полугодии фармакологию, токсикологию, учение о минеральных водах и рецептуру по 6 часов в неделю, а в 6 полугодии по 4 часа в неделю, что следует из расписания лекций [209]. Н.Б. Анке, свободно владевший латынью, читал на этом языке лекции по врачебному веществословию и общей терапии, а также экзаменовал аптекарских помощников и гезелей, проверяя их знание латыни — обязательное условие для получения звания провизора [204]. Поскольку развитие фармакологии в Германии в XIX в. находилось на высоком уровне, Н.Б. Анке рекомендовал студентам ИМУ в качестве учебных пособий по врачебному веществословию оригинальные труды, использовавшиеся в немецких университетах при подготовке студентов (Приложение Б, Таблица Б.1). Успешное освоение программы требовало от студентов свободного владения латинским и немецким языками. В ходе лекционного курса по лекарствоведению преподаватель наглядно демонстрировал те ЛС, которые рассматривались на занятиях, и, согласно архивным материалам, нередко дарил своим слушателям «оные». [198, 79 л. об.]. Для текущего контроля усвоения материала и подготовки к межкурсовым испытаниям Н.Б. Анке ежегодно проводил по две «репетиции» (коллоквиума) в каждом полугодии.

Лекции Н.Б. Анке неизменно привлекали слушателей благодаря «живому, увлекательному изложению», подкрепленному экспериментальными демонстрациями [123, с. 151]. Тексты своих лекций он опубликовал на страницах

«Московского врачебного журнала» в 1848 г. Помимо работы в университете, с 1 августа 1840 г. Анке было поручено преподавание фармакологии и токсикологии в ММХА [28]. Это направление его деятельности завершилось 27 сентября 1843 г., когда в связи с упразднением 3-го класса академии он был освобожден от должности.

На кафедре карьера Н.Б. Анке складывалась удачно. После увольнения ЭОП А.А. Иовского Н.Б. Анке был выбран заведующим кафедрой врачебного веществословия, и ему пришлось читать лекции не только по врачебному веществословию, общей терапии, гигиене, излагать учение о минеральных водах, а также он был занят лекциями по предметам, которые ранее читал А.А. Иовский: токсикологии, рецептуре, фармакогнозии и фармации [28]. В 1846/1847 учебном году в введении Статского советника Н.Б. Анке (Приложение В, Таблица В.1) были предметы для студентов 3 курса: врачебное веществословие, общая терапия, рецептура и токсикология, а фармацевтические дисциплины были поручены Ученому аптекарю ИМУ Н.Е. Лясковскому [201, л. 5]. В I-м полугодии Н.Б. Анке вел преподавание врачебного веществословия по руководству Г. А. Рихтера, также «придерживаясь касательно новейших средств сочинений: Рике, Дирбаха… на латинском языке» [93, с. 23]. Произошли большие изменения в преподавании: лекции по ряду дисциплин профессор читал на русском языке: рецептуру по сочинению К. Сунделина (Руководство к Рецептуре, Москва, 1841) и токсикологию – по руководству И.-Ф. Симона и И.Ф. Зобернгейма [28, 201, л. 23]. Наглядность токсикологии обеспечивали эксперименты на животных: «… были произведены отравления животных; над некоторыми из оных были испытаны антидоты, а в случае смерти были деланы анатомические и химические исследования. Все продемонстрированные на лекциях опыты были слушателями по очереди описаны» [202]. Исправляющий должность Ученого Аптекаря Н.Е. Лясковский преподавал студентам 2-го курса в I-м полугодии, фармакогнозию, а во 2-м полугодии фармацию. На «Курсах для посторонних» «с разрешения Начальства» он же читал публичные лекции по органической химии [93, с. 63]. К концу 50-х

годов XIX в. Н.Б. Анке преподавал фармакологию по собственным тетрадям, составленным по руководству Р. Рихтера (*Ausführliche Urʒneimittellehre von R. U. Richter, 6 Bande. Berlin, 1827-1832),* «в течение времени значительно измененным»; «новейшие опыты и наблюдения, сообщенные К.-Ф. Лессингом, И.К. А. Кларусом, Р. Бухгеймом» [там же, С. 63] и некоторыми другими учеными, излагались на его лекциях, правда сам он экспериментальные исследования для изучения действия ЛС на организм не проводил. По распоряжению Совета ИМУ в 1860 г. «годичные испытания» (экзамены) были отменены и заменены двумя экзаменами – «полукурсовыми» [215, л. 27].

Курс лекций на латинском языке декана Н.Б. Анке по врачебному веществословию слушал студент И.М. Сеченов (1850–1855 гг.) [127]. В мемуарах Сеченов с иронией отзывался о содержании курса. Он обращал внимание, что лекции профессора были лишены объяснения механизмов действия ЛС. Максимум, что предлагалось студентам, описание ЛС ограничивалось указанием на симптомы, при наличии которых оно применялось. Обычно же характеристика ФВ завершалась отсылкой к авторитету немецкой фармакологии *Friedrich Osterlen* и констатировалось, что данное средство «maxime laudatur» («весьма хвалят») при тех или иных заболеваниях [127, с. 291]. Для И.М. Сеченова, стремившегося постичь глубинные механизмы физиологических процессов, подобное преподавание, построенное на вере в авторитеты, а не на понимании, и его поверхностность ставили под сомнение научную обоснованность фармакологии как дисциплины. Приобретя этот учебник, И.М. Сеченов забросил фармакологию до времени переходных экзаменов. Для ряда студентов привлекательность заключалась не в научных основах фармакологии, а в формальной стороне рецептурного искусства. Одни добросовестно копировали продиктованные лекарственные формы и дозировки ЛС, а других восторгал сам ритуал составления предписаний на латыни, особенно, возможность поставить «подпись своего имени латинскими буквами», что символизировало для них вступление в сообщество лекарей [127, с. 291]. Известно, что Н.Б. Анке на правах

декана медицинского факультета ИМУ покровительствовал физиологу П.П. Эйнбродту[14] и препятствовал избранию И.М. Сеченова на кафедру физиологии ИМУ [69]. Не следует Н.Б. Анке упрекать в отсутствии экспериментальных исследований, поскольку необходимо учитывать объективные обстоятельства, которые не позволяли ему заниматься этим направлением научной работы. Как известно, Н.Б. Анке не располагал условиями для проведения электрофизиологических экспериментов: кафедра не имела ни специально оборудованных помещений, ни необходимой аппаратуры. К тому же сам учёный не обладал навыками вивисекционной работы, требуемыми для постановки опытов на животных. Тем не менее, несмотря на отсутствие надлежащей лабораторной базы, он все же проводил некоторые токсикологические эксперименты на животных. Эта работа способствовала изысканию и испытанию антидотов, то есть противоядий и средств для нейтрализации ядов. Таким образом, отсутствие экспериментальной составляющей для изучения свойств ЛС в его научной деятельности объясняется не пренебрежением этой сферой, а объективными ограничениями материально-технического характера.

Программа преподавания фармакологии, разработанная Н.Б. Анке, основана была на физиологических и органолептических свойствах ЛС. ФВ сгруппированы по терапевтическому эффекту, а не по химическому строению [216, лл. 67-81 об.]:

I. Основные понятия: определение фармакологии. Разделы: 1.1. фармакогнозия (изучение природных ФВ); фармация (технология приготовления ЛС); фармакодинамика (действие ЛС на организм). Различия: лекарство, пища, яд. 1.2. Действие ЛВ: физиологическое (влияние на функции органов); терапевтическое (лечебный эффект). II. Классификация ЛС, состояла из классов: вяжущие (танин, кора дуба, кора граната); горечи (полынь, плющ, хмель); наркотические (белена, опиум, красавка, дурман, болиголов, аконит); летучие (пахучие) ЛС (валериана, мята, мелисса, чабрец); сильные раздражающие (драстические) ЛС (ревень, сенна, экзогонум пургативный, алоэ, молочай

[14] Русский учёный-физиолог, ординарный профессор ИМУ (нем. *Paul Frederick Einbrodt*; 1833 — 1865).

смолоносный); диуретики (чемерица, шпанские мушки, морской лук, кориандр); рвотные (ипекакуана, лобелия). Действие многих ЛС направлено на выведение токсинов из организма. Учебная программа соответствует переходному периоду фармакологии от ЛС растительного происхождения, преимущественно лекарственные формы из трав, к научному изучению биологически активных веществ, извлеченных из растений.

Научная деятельность Н.Б. Анке

Научные изыскания Н.Б. Анке отличались тематическим разнообразием и междисциплинарным подходом. Его академические интересы нашли отражение в серии публикаций, среди которых выделяются работа о физиологии кровообращения “Beiträge zur Lehre von der Blutbewegung in den Venen, dem Venenpulse und der Abdominal-pulsation” (Москва, 1835), историко-медицинское исследование “De Cornelio Celso quaestiones quaedam” (Москва, 1840), а также статья по медицинской химии “Ueber Blausäure und ihre Verbindungen” (СПб, 1844) [28, 155]. Анке также был одним из соредакторов международного журнала «Mittheilungen aus dem Gebiete der Heilkunde» (издавался в Риге с 1845 г.), на страницах которого опубликовал статью об антагонизме физиологических систем [6]. Уникальным свидетельством синтеза его научных интересов стали “Philologisch-medicinische Bemerkungen” (1846), где он предпринял попытку соединить методы филологии и медицины, что стало следствием его углубленного филологического образования в Дерптском университете [201, л. 60].

В торжественной речи “ De Hippocratis praeceptis, nostra aetate valentibus: oratio habuit Dr. Nicolaus Anke” («Гиппократ правит нашим веком») в 1847 г. Н.Б. Анке изобличал «пустые домыслы» тех натурфилософов, чьим «знаменосцем» был *Friedrich Wilhelm Joseph Schelling* (1775-1884) (quorum Schellingius antesignanus fuit) [3, 28]. В эти годы шеллигианство, как философское направление, основанное на идеях немецкого философа Фридриха Шеллинга, уже не оказывало значительное влияние на университетскую среду в России. Господство шеллигианских взглядов в российских университетах и академических кругах

было существенно ослаблено. На смену пришли другие философские течения, такие, как гегельянство и позитивизм. В то время как Н.Б. Анке противопоставлял шеллигианству гиппократовскую медицину. Такую медицину он считал «памятником вечным, который никогда не разрушится, ибо он зиждется на опыте, а не на пустых мнениях» [3, с. 16]. Н.Б. Анке критически оценивал модные философские течения, высоко ценил практический врачебный опыт. Он был поклонником эмпирического подхода в медицине [28].

Научная деятельность Н.Б. Анке была органично связана с его постоянной клинической практикой, что обеспечивало проверку теоретических положений непосредственными наблюдениями у постели больного. Его труды, преимущественно публиковавшиеся на русском языке, носили выраженный практико-ориентированный характер и были посвящены анализу конкретных нозологий и терапевтических методов, таких как дифференциальная диагностика ломотной лихорадки и острого ревматизма (1850) или клиника эпидемической дифтеритической жабы (1853) [205]. Н.Б. Анке систематически представлял результаты своих клинико-эпидемиологических наблюдений на заседаниях Физико-медицинского общества. В его докладах рассматривались широко распространённые заболевания и их описание («дифтерит», 1853; влияние гельминтозов на организм, 1859), и частные методики лечения пациентов, например, применение местных раздражающих средств (шпанских мушек) при паротите тифозного происхождения (1861). Этот выбор языка и формата коммуникации отражал стремление сделать новые знания доступными для широкого круга российских практикующих врачей, а не только для учёных, владевших латынью или немецким языком. Статистика его выступлений в Обществе (например, в 1838 г.: одна статья на латыни против четырёх на русском) наглядно подтверждает эту установку [198, л. 151 об.].

Признанием авторитета Н.Б. Анке коллегами на медицинском факультете ИМУ явилось избрание большинством голосов несколько раз подряд деканом медицинского факультета ИМУ (1850 – 1863 гг.) [203, 217]. В Дерптском

университете выпускники легко и быстро получали степень доктора медицины, и затем немецкие профессора занимали высшие медицинские посты в Российской империи. Будучи деканом медицинского факультета ИМУ, Н.Б. Анке значительно облегчил сдачу выпускных экзаменов, а также экзаменов на получение степени доктора медицины, подобно тому, как это было в Дерптском университете [28]. В круг обязанностей декана медицинского факультета ИМУ входил регулярный контроль за деятельностью кафедр и клиник университета, а также участие в приемных испытаниях абитуриентов [127, с. 286]. Кроме того, декан осуществлял экспертизу диссертаций, представленных к защите на степени доктора медицины и магистра фармации, совмещая вышеперечисленную деятельность с рецензированием рукописей, направляемых в адрес факультета из Цензурного комитета [218].

Свободное владение латынью позволяло Н.Б. Анке успешно исправлять многочисленные погрешности в диссертационных сочинениях, которые в ту пору писались на этом языке, а также вести латинскую переписку в должности секретаря Физико-медицинского общества. Усердие ученого не осталось без внимания: в 1851 г. он был удостоен ордена Св. Анны 2-й степени и позднее орденом Св. Анны 2-й степени, украшенным императорской короной, в 1864 г. — орденом Св. Владимира 3-й степени [28, 207, 218]. В 1858 г. Н.Б. Анке «Весмилостивейше пожалован в Действительные статские советники», а Министр народного просвещения в 1859 г. утвердил его в звании Вице-Президента Физико-медицинского общества (1858-1864) [94]. В 1863 г. перед увольнением из ИМУ он получил звание заслуженного профессора и тайного советника [231]. Его любили и привечали в доме Льва Николаевича Толстого, он считается автором рецепта «Анковского пирога» [64], который ассоциировался с особым укладом жизни [28] (Приложение Г). Этот кулинарный подарок стал частью семейного ритуала семейства Толстых, отражая связь между медицинскими, профессорскими кругами и дворянской культурой России XIX в.

На основании вышеизложенного можно сделать заключение, что в первой половине XIX в. на кафедре фармакологии произошли изменения в методике преподавания. Помимо пассивного прослушивания лекций, в учебный процесс были внедрены различные практические занятия: выписывание рецептов студентами на занятиях по рецептуре; изучение действие минеральных вод непосредственно «в заведении искусственных минеральных вод»; демонстрация токсикологических экспериментов на животных; а также показ ЛС и «медикаментов», о которых «упоминалось» на лекциях; в каждом полугодии устные опросы студентов на знание пройденных тем («репетиции») и для закрепления изученного материала [28].

Если в западноевропейских университетах и Дерпте фармакология к этому времени уже утвердилась как экспериментальная дисциплина (во многом благодаря созданной Р. Бухгеймом лаборатории, где действие ФВ на животных изучалось посредством физиологических опытов), то на кафедре врачебного веществословия ИМУ при Н.Б. Анке, преподавание по-прежнему ограничивалось изложением лекций, а суждения о терапевтических свойствах и токсических эффектах ЛС основывались исключительно на клинических наблюдениях за пациентами.

Таким образом, динамичное развитие химической науки и ее возрастающее значение для медицины привели к выдвижению фармации и медицинской химии в число приоритетных дисциплин в системе медицинского образования в начале XIX в., что нашло отражение в организационной структуре профильных кафедр. До 1843 г. преподавание лекарствоведения было ориентировано в большей степени на детальное изучение химических характеристик ЛС и фармации, нежели на рассмотрение механизмов их действия и фармакологических свойств. Иными словами, акцент в рамках преподавания лекарствоведения на кафедре врачебного веществословия делался скорее на фармацевтическую составляющую – изучение химического состава, способов получения и технологий производства ЛС, а не на углубленное освещение вопросов фармакологии и фармакотерапии. В XIX в.

фармакология воспринималась как прикладная, а не фундаментальная наука. В первой половине XIX в. в российских университетах, включая ИМУ, существовала интегративная модель преподавания врачебного веществословия, которая включала фармацевтическую часть, изучаемую на втором году обучения и врачебную (медицинскую) часть, осваиваемую студентами третьего года обучения. В первой половине XIX в. из-за институциональной, методологической и социальной незрелости фармакология существовала как набор разрозненных исследований в рамках физиологии, химии и фармации, пока она не стала самостоятельной дисциплиной.

4.4. Создание самостоятельной кафедры фармакологии Императорского Московского университета

В середине XIX в. химия очень интенсивно развивалась: были выделены из растений яблочная, лимонная и щавелевая кислота, также многочисленные алкалоиды. Это время стало эпохой значительных открытий и преобразований: ученые уже могли успешно синтезировать некоторые органические вещества, например, уксусную кислоту. Внедряются в медицину некоторые синтетические химические вещества: эфир для наркоза (1846) и хлороформ (1847). Накопилось огромное количество фактического материала. Профессора, читавшие курс химии (органической и неорганической), не могли себе позволить снизить уровень преподавания химии. Они старались разбирать на занятиях все последние достижения, включая изучение строения ЛВ и его свойства. В начале XIX в. появилась необходимость в специализированных знаниях о ЛС, их механизмах действия и взаимодействии с организмом. К середине XIX в. в научных исследованиях стали активно использоваться экспериментальные методы. Основы экспериментальной фармакологии были заложены во французских и немецких университетах. Французская школа ученых физиологов изучала фармакологические эффекты ЛС в клинике, на больных. Зарубежные ученые

Франсуа Мажанди (*François Magendie*) (1783-1855) и Клод Бернар (*Claude Bernard)* (1813-1878) проводили экспериментальные исследования действия ФВ и сформировали основу научного подхода к исследованию ЛС, что оказало влияние на фармакологию и медицину в целом.

Самым известным представителем экспериментального направления науки являлся немецкий профессор и врач Рудольф Рихард Бухгейм (*Rudolf Richard Buchheim*) (1820-1879), основавший в Дерпте первую в мире экспериментально-фармакологическую лабораторию (1847). В 1847-1864 гг. он работал в России – профессором Дерптского университета. Дерптский университет справедливо стали называть колыбелью экспериментальной фармакологии. Дело Р. Бухгейма продолжил его ученик О. Шмидеберг (1838—1921). Он занимался поиском взаимосвязи между химической структурой веществ и их эффективностью в качестве ЛС. Немецкие ученые сосредоточили исследование ЛС в лаборатории на животных. К середине XIX в. фармакология превратилась в самостоятельную научную дисциплину, обладающую своим предметом и методами изучения; введено ее преподавание на медицинских факультетах большинства европейских университетов; в Париже, Вене, Дерпте созданы первые самостоятельные кафедры фармакологии [80]. Фармакология оказалась связующим звеном между химией, физиологией и клинической медициной. Она применяет выделенные или синтезированные ХВ, используя методы физиологии, также изучает, как эти вещества влияют на функции органов и систем в эксперименте (на животных). Затем фармакологи исследуют фармакокинетические параметры нового ХВ (всасывание, распределение, метаболизм и выведение) и на основе этих данных фармакологи дают клиницистам четкие рекомендации: какую дозу, как часто и каким путем вводить**,** чтобы создать и поддерживать эффективную и безопасную концентрацию лекарства в крови.

На кафедре врачебного веществословия ИМУ студенты слушали курс фармация, фармакогнозии, собственно врачебного веществословия (фармакологии), токсикологии, учения о минеральных водах и рецептуры. Обычно

один преподаватель читал курс по одному предмету, но, бывало, так, что преподавателей не хватало. Тогда привлекались преподаватели с других кафедр, а иногда и с других факультетов. Например, в середине XIX в. на медицинском факультете ИМУ преподавал медицинскую химию и фармацию с фармакогнозией адъюнкт физико-математического факультета, исправляющий должность Ученого Аптекаря ИМУ [212].

Каждый год Ученому Аптекарю приходилось запрашивать денежные средства (вознаграждение) через обращение к Попечителю МУО за чтение лекций по курсу фармацевтических дисциплин. Декан Н.Б. Анке от имени медицинского факультета представил Совету университета ходатайство о назначении «особого» преподавателя медицинской химии, фармации и фармакогнозии на медицинском факультете, вместо прежних двух преподавателей, которые читали курс фармацевтической химии отдельно от курса фармации и фармакогнозии. На эту должность был предложен адъюнкт физико-математического факультета Г.А. Гивартовский. Министр народного просвещения одобрил «11 сего сентября 1855 г. за №5, впредь до утверждения нового проекта дополнительного постановления о медицинском факультете ИМУ, по которому предполагается иметь в сем факультете особую кафедру фармации, фармакогнозии и медицинской химии» [206, л. 9 об.]. До принятия нового Устава кафедры медицинской химии не было, а значит, и преподаватель в штате медицинского факультета для чтения медицинской химии и фармации не был предусмотрен. Адъюнкт Г.А. Гивартовский оставался причисленным к физико-математическому факультету, а не к медицинскому [208]. Последний нюанс вынуждал медицинский факультет ИМУ в лице декана Н.Б. Анке каждый год обращаться в Совет ИМУ с ходптпйством о «вознаграждении» для Г.А. Гивартовского за чтение курса фармации и фармакогнозии для слушателей медицинского факультета [210].

До организации самостоятельной кафедры медицинской химии, фармации и фармакогнозии Г.А. Гивартовский не мог получить полноценную должность адъюнкта кафедры с полагающимися привилегиями и оплатой (Таблица 5).

Вследствие этого, медицинский факультет «находит совершенно необходимым учреждение отдельной кафедры фармации, фармакогнозии и химии» [214, л. 3].

Таблица 5 – Учебные пособия, рекомендуемые преподавателями кафедры врачебного веществословия и распределение учебных предметов в 1857/58 академическом году (составлено по данным отчета ИМУ за указанный год 212]

2 курс				
I полугодие		**II полугодие**		**Учебные пособия**
Органическая химия Исправляющий должность адъюнкта Г.А. Гивартовский	6 ч./ нед.	Фармакогнозия Исправляющий должность адъюнкта Г.А. Гивартовский	4ч./ нед.	Grundriss der Pharmacognosie v. Wiggers, Pharmaceutische Botanik v. Geiger.
		Фармация Исправляющий должность адъюнкта Г.А. Гивартовский	4ч./ нед.	Handbuch der Pharmacie von Geiger; Фрезениус Карл Ремигий Аналитическая качественная химия, или Учение о производствах, реагенциях, отношении известных тел к реактивам и систематическое руководство к открытию в простых и сложных соединениях, тел, весьма часто встречающихся в аптеке, художествах, промыслах и хозяйстве (Спб, 1848)
3 курс				
Фармакология на латинском языке ОП Н.Б. Анке	6 ч./ нед.	Фармакология на латинском языке ОП Н.Б. Анке	4ч./ нед.	По собственным тетрадям Н.Б. Анке, составленным по руководству Рихтера *(*Ausführliche Urʒneimittellehre von R. U. Richter, 6 Bande. Berlin, 1827-1832); новейшие опыты и наблюдения, сообщенные Лессингом, Кларусом, Букгеймом (по собственным конспектам Н.Б. Анке)
		Рецептура на русском языке ОП Н.Б. Анке	2ч./ нед.	К. Сунделин (Краткое руководство к врачебной рецептуре, с прибавлением рецептов знаменитых врачей (перевод с нем. Студента Вышнеградского. Москва, 1841).

К проекту нового постановления о медицинском факультете Н.Б. Анке составил «особое мнение» об учреждении отдельной кафедры фармации с

медицинской химией. Ниже представлены его соображения по данному вопросу. «Основательные познания фармацевтические составляют предмет величайшей важности, как для врача, так и для аптекаря» [214, л. 3]:

1. Для врача «фармацевтические» познания необходимы, потому что без них врач не сможет правильно назначить лекарства больному», врач останется в неведении относительно того, в каких соотношениях следует комбинировать компоненты сложного лекарства для того, чтобы оно получило «желаемую фармацевтическую форму» [214, л. 3].

2. «Один только врач имеет случай постоянно следить за назначаемым им же самим аптечным отпуском, поэтому он и самый естественный контролер этого отпуска», для этого также необходимы «фармацевтические познания» [214, л. 4].

3. На врача, возглавляющего лечебное учреждение, возлагается первостепенная ответственность за контроль качества лекарственного обеспечения и надзор за соблюдением приготовления лекарственных форм с ЛС.

4. В сферу обязанностей врача входит комплексный надзор как за организацией работы аптек (их «благоустройством»), так и за доброкачественностью всех хранящихся в них лекарств.

5. Русский врач, в отличие от врачей других стран, кроме своих прямых обязанностей, бывает вынужден выполнять обязанности аптекаря, так как «на дому ему нередко выпадает самому приготовлять лекарства больным» [214, л. 5].

Министр народного просвещения «уведомил» Совет ИМУ о том, что по действующему Уставу 1835 г. с «Высочайше утвержденным дополнительным постановлением о сем факультете» для преподавания фармации и фармакогнозии положено иметь только Ученого Аптекаря с правами адъюнкта (§4), а отдельное чтение химии «в применении к медицине» возложено на одного из штатных преподавателей физико-математического факультета (§7); «предложения же об учреждении в медицинском факультете Московского университета особой кафедры медицинской химии, фармации и фармакогнозии входит в проект нового постановления о медицинском факультете» [214, л.1], который планируется

включить в новый Устав о российских университетах. Учитывая, что Г.А. Гивартовский уже почти пять лет «в существе дела» исполнял обязанности лектора приведенных ранее предметов (назначенный по инициативе бывшего министра от 11 сентября 1855 г. за № 5), то действующий министр народного просвещения счел возможным не дожидаться утверждения «нового постановления» о медицинском факультете. Он предложил незамедлительно подготовить особое представление в Министерство об официальном учреждении специальной кафедры химии, фармации и фармакогнозии [214, л.1]. Согласно Высочайшему повелению от 6 ноября 1804 г. утверждённому по представлению Главного Правления Училищ, в структуре медицинского факультета ИМУ произошли следующие изменения: должность Учёного Аптекаря была упразднена, а вместо неё учреждена кафедра медицинской химии, фармации и фармакогнозии. Финансирование новой кафедры обеспечивалось за счёт перераспределения средств: оклад упразднённого Учёного Аптекаря (714 руб. 80 коп.) был обращён на содержание профессора или адъюнкта по новой кафедре в размере, установленном университетским штатом, с «отнесением возможной недостачи на экономическую сумму университета» [214, л.10].

Итогом принятого административного решения в 1860 г. стало учреждение 6 ноября новой кафедры во главе с заведующим кафедрой ЭОП Г.А. Гивартовским. Её создание объединило преподавание медицинской химии, фармации и фармакогнозии, а, значит, и кафедра фармакологии (врачебного веществословия) ИМУ официально приобрела статус самостоятельной академической дисциплины 6 ноября 1860 г. [28]. День принятия нового Устава российских университетов 1863 г. официально закрепил статус кафедры фармакологии как самостоятельной структурной единицы. Главная заслуга в образовании самостоятельной кафедры фармакологии, как и кафедры медицинской химии, фармации и фармакогнозии, принадлежит Н.Б. Анке.

4.5. Предпосылки институционализации фармакологии, как учебной и научной дисциплины

В начале XIX в. интенсивный рост эмпирических знаний о действии ЛВ на организм человека и накопленные знания об известных ЛВ нуждались в систематизации, а также в изучении действия новых ЛС на организм человека. Это создавало необходимость выделения фармакологии из общего курса «врачебного веществословия», которое включало и фармацевтические дисциплины, в отдельную область науки и дисциплину с целенаправленным преподаванием.

Развитие аптечного дела стало важным фактором, требующим систематического подхода к разработке и применению ЛС, способствуя формированию фармацевтической науки и профессиональной подготовке будущих фармацевтов.

Рост количества болезней, требующих медикаментозного лечения, усилил потребность в исследовании и разработке новых эффективных ЛС. Расширение клинического опыта использования различных ЛС создавало необходимость обобщения этих знаний в рамках специализированного курса фармакологии.

Для преподавания фармакологии требовалась подготовка квалифицированных специалистов, что также являлось одной из предпосылок ее становления как учебной дисциплины.

Развитие экспериментальной медицины в Западной Европе (*François Magendie, Claude Bernard, Rudolf Richard Buchheim, Oswald Schmiedeberg*) способствовало становлению научного подхода в изучении действия ФВ. Они показали, что заимствованные в физиологии методы исследования функций организма можно применять в фармакологии для изучения действия ЛВ на животных. *François Magendie* (1783-1855) первым стал проводить наблюдения над действием препаратов металлов и алкалоидов, применяя оперативные вмешательства (вивисекцию) и внимательно следил за происходящими явлениями, еще не пытаясь их объяснить. *Claude Bernard* (1813-1878), ученик *François*

Magendie в молодости бывший фармацевтом, придерживался концепции, что медицина должна основываться не на наблюдении у постели больного, а на экспериментальном изучении действия ЛС. Он разработал методологию экспериментального подхода, основы которого были заложены экспериментальной физиологией: 1) выдвижение гипотезы (на основе наблюдение формулируется предположение); 2) планирование эксперимента (создание условий для проверки гипотезы); 3) контроль и воспроизводимость (результат, должен быть воссоздаваемым при одинаковых условиях) [69, 70].

На кафедре фармакологии медицинского факультета ИМУ в первой половине XIX в. были разработаны важные институциональные факторы - учебные программы для преподавания предмета, опубликованы учебники и руководства по фармакологии. Становление фармакологии в ИМУ проходило в течение 1804 – 1863 гг. и завершилось созданием кафедры теоретической и экспериментальной фармакологии с рецептурой и учением о минеральных водах ИМУ. Принятие Устава Российских университетов 1863 г. закрепило правовые основы создания кафедры фармакологии, придав этой дисциплине официальный статус самостоятельной учебно-научной единицы. Согласно Главе II § 16 Устава 1863 г., фармакология была выделена в отдельную кафедру, что организационно отделило её от смежных дисциплин (терапии, физиологии); академически утвердило как полноценный предмет преподавания с обязательным курсом; научно закрепило право на специализированные исследования в области лекарствоведения.

ГЛАВА 5. ТРЕТИЙ ЭТАП ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ ФАРМАКОЛОГИИ НА МЕДИЦИНСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ИМПЕРАТОРСКОГО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (1863- 1901)

В 1863 г., при либеральном министре просвещения А.В. Головине был принят новый Устав Императорских Российских университетов. Он значительно расширил рамки преподавания в ИМУ, которому было предоставлено право организации 53 кафедр с 57 профессорами вместо прежних 34 кафедр с 39 профессорами. Реформа университетского образования закрепила качественную трансформацию кафедры врачебного веществословия, которая предусматривала проведение экспериментальных изысканий, поэтому и получила название кафедры фармакологии теоретической и экспериментальной, при ней: а) рецептура и б) учение о минеральных водах [72, 107].

На кафедре медицинской химии, фармации и фармакогнозии курс продолжил читать заведующий кафедрой ЭОП Г. А. Гивартовский. В 1864 г. он был избран ОП на Совете ИМУ.

С начала 60-х годов XIX в. университетские кафедры стали представлять собой научные центры, в которых формировались основные направления российской науки. Все кафедры медицинского факультета ИМУ возглавляли исключительно отечественные ученые. В этот период интенсивно развивается экспериментальная фармакология.

5.1. Состояние фармакологии в Императорском Московском университете в период заведования кафедрой А.А. Соколовским (1864 -1881)

Возглавить кафедру фармакологии был приглашен Алексей АндреевичСоколовский (1822 – 1891), который до этого возглавлял кафедру врачебного веществословия Императорского Казанского университета (ИКУ) (Приложение А, Таблица А.5).

А.А. Соколовский появился на свет 22 июня 1822 г. в Нижнем Новгороде. Происхождение из семьи священнослужителя предопределило его начальное образование: он обучался в Казанской духовной семинарии, которую оставил по завершении философского класса. В 1840 г. он стал студентом медицинского факультета ИКУ, где через пять лет, в 1845 г., с отличием завершил полный курс обучения [5, 153].

Многолетняя карьера А.А. Соколовского началась 23 августа 1845 г. с должности ассистента терапевтической клиники ИКУ, куда он был определён по рекомендации профессора Н.А. Скандовского (1802-1867) после окончания университета со степенью лекаря [239, л. 25]. С разрешения Министра народного просвещения, 30 октября 1847 г. он был оставлен еще на год в должности ассистента при терапевтической клинике. Его путь к должности руководителя кафедрой фармакологии для него был непростым, отмеченным чередой трудностей и неожиданных поворотов. Он хотел сделать карьеру врача, но судьба распорядилась иначе. 11 декабря 1848 г. А.А. Соколовский был назначен исполняющим обязанности адъюнкта на кафедре судебной медицины и медицинской полиции. На основании архивных изысканий, ему было определено жалованье и квартирные деньги в размере, положенном адъюнкту, однако без предоставления соответствующих служебных прав — впредь до защиты диссертации [239, л. 25]. Это условие было выполнено 28 января 1851 г., когда А.А. Соколовский успешно защитил диссертацию на степень доктора медицины на тему «De typho», предметом исследования в работе стала тифозная горячка и полученные результаты доложены на латыни [30, 173]. Впоследствии он указывал на парадокс: языковой барьер в виде латыни отталкивал практикующих врачей от соискания учёных степеней, даже если ценность их работы того заслуживала. Его особенно огорчала участь уже завершённых трудов: написанные на латинском языке, они обрекались на небытие, становясь для научного сообщества всего лишь «мёртвой принадлежностью библиотек» [117, с.5]. 25 мая 1851 г. он получил должность адъюнкта при кафедре судебной медицины и медицинской полиции. В

этой должности он проработал 6 лет. 13 ноября 1852 г. он на 5 лет был избран секретарем медицинского факультета, за что ему была объявлена благодарность управляющим Казанским учебным округом (КУО) за «отличное исполнение обязанности» по должности секретаря медицинского факультета «от 1858 г. января 9» [239, л. 21]. Благодаря административной деятельности Алексей Андреевич приобрел навыки планирования, жесткого контроля сроков выполнения работы и постиг детали документооборота, что в будущем ему пригодилось в работе деканом медицинского факультета. А.А. Соколовский не желал полностью оставлять врачебную практику, поэтому 5 марта 1856 г. он одновременно устраивается работать врачом при Казанской Духовной Академии, чтобы иметь возможность продолжать лечебную деятельность наряду с преподаванием. Но совмещение всех обязанностей (адъюнкта на кафедре судебной медицины, секретаря медицинского факультета и врача) оказалось для него чрезмерным, в связи с чем, ему пришлось через 2 года по прошению закончить врачебную практику. Со 2 мая 1857 г., заняв должность ЭОП на кафедре врачебного веществословия ИКУ, А.А. Соколовский сосредоточился на преподавании фармакологии (с рецептурой), гигиены и диететики. Закономерным следствием этого стало перемещение его научных интересов в область фармакологии. Через два года приказом Министра народного просвещения (№8) А.А. Соколовский назначен ОП по занимаемой им кафедре [239, л. 26].

В этот период жизни А.А. Соколовский издает учебно-методическое пособие для курса гигиены и диэтетики «Питательные вещества и напитки» (1859), где приводит описание питательных веществ и напитков в целом, а затем приводит свойства питательных веществ (мясо, сыры, рыба) и напитков (молоко, спиртные напитки, квас, кофе) по отдельности [138]. Учебное пособие было разработано для подготовки к практическим занятиям по курсу гигиены и диететике.

А.А. Соколовский посвятил свои исследования в ИКУ изучению биоэлектрических процессов, протекающих в скелетной мускулатуре и нервных волокнах. Опубликованные им результаты исследование «О действии различных

средств на нервную систему в применении к теории Дюбуа-Реймона[15]. Успокоение и возбуждение нерва» [133] привлекли внимание научного сообщества рядом оригинальных идей. Обобщая обширный экспериментальный материал, автор поставил вопрос о связи характера электрических явлений, регистрируемых в нервах, мышцах и железах, с интенсивностью протекающих в этих тканях обменных процессов («питания»). Важной заслугой ученого, по-видимому впервые в мировой литературе, стала постановка вопроса о связи действия ФВ на нервную систему с их влиянием на белковый, жировой и углеводный обмен, а также на продукты метаболизма белков, жиров и углеводов в нервной ткани [30, 153]. Это научное предположение стало для учёного методологической основой, позволившей интерпретировать химическую природу физиологических и патологических процессов [69].

Научные предположения А.А. Соколовского регулярно подкрепляются новыми исследованиями о специфических молекулярных мишенях для действия ЛС и механизмах транспорта ФВ через клеточную мембрану [156]. Так, к настоящему времени выделены понятия о транспортерах органических и неорганических ФВ, а также многих нейромедиаторов. Глюкозный транспортер GLUT3 экспрессируется в нейронах, GLUT 2 - в бета-клетках поджелудочной железы, GLUT4 – в адипоцитах и в скелетных мышцах, транспортеры служат для захвата глюкозы клетками. В скелетных мышцах глюкоза может превращаться в гликоген (при избытке энергии) или подвергаться гликолизу для образования молекул АТФ для работы скелетных мышц. Основу действия современных эффективных и безопасных гипогликемических веществ связывают с действием на транспортер - GLUT4 [156].

Особый интерес представляют выдвинутые ученым гипотезы о механизмах центрального торможения, особенно учитывая скудность эмпирической базы его

[15] *E. Du Bois-Reimon* (Эмиль Генрих Дюбуа-Реймон) (1818-1896) немецкий физиолог, стоявший у истоков электрофизиологии, внёс определяющий вклад в изучение биоэлектрических явлений в нервах и мышцах. Профессор и руководитель кафедры физиологии в университете Фридриха Вильгельма (Берлин).

эпохи. В распоряжении исследователей тогда находилось лишь два ключевых наблюдения: изменение рефлекторных реакций у обезглавленных лягушек и наличие в головном мозге специфических зон, функционально связанных со спинным мозгом. На стыке этих фактов ученый и строил свои предположения о центрах, осуществляющих тормозящий супраспинальный контроль. Важнейший тезис о существовании специальных угнетающих механизмов стал предметом дискуссии в трудах братьев *Weber — Ernst* (1755-1879) и *Eduard* (1808-1871). Их классический эксперимент 1845 г. доказал способность блуждающего нерва замедлять работу сердца. Дальнейшим шагом стала смелая идея немецкого физиолога *Eduard Friedrich Wilhelm Pflüger* (1829–1910). Обнаружив, что кишечные нервы оказывают подавляющее влияние на солнечное сплетение, он допустил наличие в головном мозге особых тормозных центров, хотя вопрос об их точной локализации и принципах работы оставался открытым [171, 183]. А.А. Соколовский, анализируя ингибирующие механизмы в нервной системе, рассматривает различные уровни нисходящего торможения в нервной системе. Согласно его концепции [133], супраспинальные структуры, такие как базальные ганглии (corpora striata) и зрительные бугры (thalami optici), способны оказывать «останавливающее» влияние (hemmung) на спинной мозг при помощи соединительных нервных ветвей (rami communicantes). Подобным образом, продолговатый мозг посредством блуждающих нервов осуществляет тормозное влияние на «сердечные сплетения», а чревный нерв (n. splanchnicus,) — на солнечное сплетение (по мнению *E.A. Pflüger*) [69, с.196]. Из вышеизложенного следует, что А.А. Соколовский ссылается на зрительный бугор, как на тормозящий центр, на несколько лет раньше, чем И.М. Сеченов, экспериментально доказал существование этого явления [153]. Помимо этого, А.А. Соколовский систематически сопоставлял результаты, полученные в экспериментах на животных с особенностями применения ЛС в клинической практике. Он составил систематизированный обзор практически всех известных ФВ, дополнив описание каждого ЛС экспериментально подтверждёнными данными [142].

В 1860 г. произведен в Статские советники, а в 1861-1862 гг. А.А. Соколовский был отправлен в Европу «с ученою целью» (Приложение В, Таблица В.2). В ходе работы в ряде европейских лабораторий А.А. Соколовский овладевал передовыми для того времени методами экспериментальной работы с животными. В частности, он стажировался у профессора физиологии и зоологии Венской военно-медицинской академии *Carl Friedrich Wilhelm Ludwig* (1816 - 1895), где осваивал технику постановки вивисекционных экспериментов и регистрации физиологических реакций. Здесь он существенно углубил свои познания в химии и общей патологии [239, л.26]. Ключевую роль в открытии регулирующего контроля нервной системы над секрецией слюнных желез сыграл физиолог *C. Ludwig*. Именно он разработал передовую для своего времени методику изучения физиологии внутренних органов в условиях их естественного расположения (in situ) и в живом организме (in vivo). Интересно, что в его лаборатории стажировался будущий основоположник отечественной физиологии И.М. Сеченов, чьим последователем позже стал А.А. Соколовский. Последний не только в совершенстве освоил экспериментальные методы исследования *C. Ludwig*, но и впоследствии адаптировал эти подходы в фармакологической лаборатории, применяя свои познания в химии и общей патологии.

В период своей активной исследовательской деятельности (1857–1863 гг.) А.А. Соколовский разработал методологические основы для изучения эффектов ЛС. Он предложил раздельный анализ их прямого воздействия на причину заболевания (этиотропного) и влияния на отдельные симптомы (симптоматического) в условиях развивающегося патологического процесса. Ученый экспериментально доказывал специфику действия различных соединений. Например, он утверждал, что препараты железа и другие «тонические» средства способны устранять саму основу болезни за счет активации метаболизма. Также он полагал, что наркотические вещества в некоторых случаях становятся радикальным терапевтическим инструментом, помогая нервной системе «прийти в равновесие» [138, с.41].

После командировки «с научной целью» 1 ноября 1862 г. А.А. Соколовскому было поручено исполнение должности декана медицинского факультета ИКУ, а 30 ноября он утвержден деканом медицинского факультета, оставаясь в этой должности недолго из-за конфликта в Совете ИКУ. Из архивных источников следует, что в конце 1862 г. в Совете ИКУ возникли «пререкания» между членами Совета физико-математического и медицинского факультетов ИКУ после избрания в декабре 1862 г. ЭОП И.И. Зедерштедта на кафедру госпитальной терапии. Члены Совета ИКУ от физико-математического факультета допустили оскорбительные высказывания в отношении не разделяющего их убеждений И.И. Зедерштедта и других членов медицинского факультета. Несмотря на то, что опровержение, выдвинутое деканом А.А. Соколовским, было признано Советом «совершенно основательным», дискуссия получила неожиданный оборот. Последовавшие возражения были направлены уже не против представленных аргументов, а лично против декана [219]. Попечитель МУО (Дело от 3 июня 1863 г. № 2137) «конфиденциально» обратился к ректору ИМУ «по случаю возникших в Казанском университете несогласий между членами физико-математического и медицинского факультетов», где сообщалось, что декан последнего ОП по кафедре врачебного веществословия А.А. Соколовский просит о переводе его в ИМУ на кафедру фармакологии и токсикологии, которую «проэктом» нового университетского устава планировалось разделить на две кафедры и «иметь сверх того при оной Доцента» [220, л. 1]. Ректор ИМУ переадресовал запрос декану медицинского факультета ИМУ с просьбой принять «Г. Соколовского в среду Московского университета» [там же, л. 2]. Декан медицинского факультета ИМУ Н.Б. Анке, одновременно возглавлявший кафедру врачебного веществословия, в ответ на обращение ректора сослался на действовавший Устав 1835 г. В соответствии с ним кафедра фармакологии и токсикологии уже «занята», в связи с чем факультет не усматривал необходимости в приглашении еще одного профессора по данной специальности. В то же время Н.Б. Анке уведомил, что после утверждения нового

Устава факультет в установленном законом порядке «представит кандидатов для замещения тех кафедр, которые будут открыты» [220, л. 3- л. 3 об.].

После инцидента на Совете ИКУ и отказе ИМУ взять ОП А.А. Соколовского в свой штат, он был причислен 17 июля 1863 г. к Министерству народного просвещения. Кандидатура А.А. Соколовского была предложена Совету Императорского Харьковского университета (ИХУ) на замещение должности заведующего кафедрой фармакологии. Заседание Совета медицинского факультета ИХУ состоялось 19 ноября 1863 г. [115, с. 14]. По окончании баллотирования доцент И.Н. Станкевич получил 5 избирательных и 1 неизбирательный голос на звание доцента, а профессор А.А. Соколовский - 2 избирательных и 4 неизбирательных голоса на звание ОП кафедры фармакологии. Следовательно, Совет факультета ИХУ предпочел «своего» И.Н. Станкевича, нежели профессора «со стороны» А.А, Соколовского. Вероятной причиной того, что Совет не избрал А.А. Соколовского, могло стать его условие занять исключительно должность ординарного профессора (ОП), в то время как И.Н. Станкевич «довольствовался» положением доцента [115, с. 14].

Вакансия на замещение кафедры фармакологии ИМУ открылась в середине декабря 1863 г. вследствие того, что «ОП Анке, выслужил срок, на который был оставлен на службе при университете, подал просьбу об увольнении от службы» [220, л. 6]. Бывший ОП ИКУ А.А. Соколовский большинством голосов (восемь против двух) был избран ЭОП кафедры фармакологии на медицинском факультете, затем Совет ИМУ одобрил кандидатуру А.А. Соколовского большинством голосов (18 против 17) [220, л. 10]. Вступив в должность, профессор организовал уникальный для своей эпохи учебный курс по фармакологии, рассчитанный как на студентов, так и на практикующих врачей. Его метод проведения лекции сочетал теоретическое изложение материала по эффектам ЛС с наглядным сопровождением этого действия в эксперименте на животных, что в тот период воспринималось как отступление от традиционной модели обучения [32]. Модернизация образовательного процесса привела к увеличению количества

учебных часов, отводимых на изучение фармакологии (Таблица 6). Практика интеграции вивисекционных демонстраций в учебный процесс была впервые применена в ИМУ А.М. Филомафитским (1807–1849), который занимал кафедру физиологии и общей патологии. Вскоре в 1865 г. большинством голосов (22 избирательных баллов против 6 неизбирательных) А.А. Соколовский был избран ОП кафедры фармакологии [225, л. 2].

Таблица 6 - Расписание времени преподавания учебных предметов на кафедре фармакологии на первое полугодие 1864/1865 академического года на кафедре фармакологии [223]

Часы	**Вторник**	**Среда**	**Четверг**	**Суббота**
Третий курс				
12.00			Фармакология, учение о минеральных водах и рецептура (ЭОП Соколовский)	
13.00	Фармакология, учение о минеральных водах рецептура (ЭОП Соколовский)	Фармакология, учение о минеральных водах и рецептура (ЭОП Соколовский)	Фармакология, учение о минеральных водах и рецептура (ЭОП Соколовский)	Фармакология, учение о минеральных водах и рецептура ЭОП (Соколовский)
14.00		Фармакология, учение о минеральных водах и рецептура (ЭОП Соколовский)		Фармакология, учение о минеральных водах и рецептура ЭОП (Соколовский)

5.2. Организация фармакологического кабинета

Не откладывая на более поздний срок, вскоре после избрания заведующим кафедрой фармакологии, А.А. Соколовский составил донесение о необходимости устройства при ИМУ фармакологического кабинета, состоящего из трех комнат [222, л. 10]. Одна из комнат – «сухая» предназначалась для хранения инструментов и химикатов, вторая комната - для проведения микроскопических работ и «опытов со спектром», и третья – для занятий студентов вивисекцией и химико-

токсикологических исследований. Попечитель МУО одобрил ходатайство о создании фармакологического кабинета, Совет медицинского факультета утвердил для фармакологического кабинета сумму в 659 руб. 24 ¾ коп. [222, л. 19]. Сначала кабинет в своём развитии стал полноценной лабораторией для экспериментов, а затем — целым фармакологическим институтом, в стенах которого осуществлялась масштабная исследовательская работа. В 1864/1865 академическом году лекарь П.П. Сущинский (1842 – 1907) был назначен лаборантом на кафедру фармакологии для «вспомоществования» профессору А.А. Соколовскому в проведении практических занятий [94, с. 15]. Работая на кафедре фармакологии, он освоил экспериментальные методы исследования действия ФВ на животных, что сыграло решающую роль в его дальнейшей судьбе. Под руководством А.А. Соколовского он написал диссертацию на степень доктора медицины «Смерть от опьянения (острое отравление алкоголем) в судебно-медицинском отношении» (1867). Совет ИМУ отправил его в зарубежную командировку «с ученой целью» на два года для приготовления к доцентуре по токсикологии [174, с. 161]. Вернувшись в Москву, П.П. Сущинский получил место доцента на кафедре фармакологии ИМУ, где на протяжении двух лет (1869–1871) читал курс токсикологии [95, с. 23; 227, л. 3 об.]. Следующим этапом его научной карьеры стало приглашение в Императорский университет Святого Владимира в Киеве: в 1871 г. он там был избран ЭОП, возглавив кафедру фармакологии [228]. На этом посту П.П. Сущинский продолжил традиции своего учителя А.А. Соколовского и уделял особое внимание развитию экспериментальной базы, поддерживая работу фармакологической лаборатории университета Святого Владимира, организованную его предшественником В.И. Дыбковским (1836-1870). в. 1874 г. издал с дополнениями и изменениями «Руководство к фармакологии» ОП В.И. Дыбковского (2-е и 3-е изд., Киев, 1873 и 1878). Позднее П.П. Сущинский перешел в Медико-хирургическую академию Санкт-Петербурга (СПб. МХА), где сменил О.В. Забелина на посту заведующего кафедрой фармакологии, получив должность ОП (1876 – 1889). Примечательно, что основал

фармакологическую лабораторию и наладил ее работу в СПб. МХА, предшественник П.П. Сущинского – О.В. Забелин [161]. Таким образом, П.П. Сущинский, являясь учеником А.А. Соколовского, состоялся, как фармаколог. Он проводил экспериментально-физиологические исследования на животных и был сторонником «графического метода» для анализа физиологических реакций в ответ на введение ЛС [161, с. 34]. Здесь он расширил фармакологическую лабораторию, внедрил «графический метод» анализа физиологических реакций. За время своей научной деятельности П.П. Сущинский подготовил 16 докторов медицины. После него в последующие 5 лет (1890-1895 гг.) руководить кафедрой фармакологии был утвержден будущий Нобелевский лауреат Иван Петрович Павлов (1849 - 1936), продолживший традиции экспериментальных исследований эффектов ЛС [161, с. 34-35].

В лаборатории ученики А.А. Соколовского под его руководством проводили изучение эффектов ЛС, сочетавшие клиническую часть и экспериментальную часть [40]. В них подробно были изучены фармакокинетические и фармакодинамические свойства известных в то время ЛС, особенно первых выделенных алкалоидов. Более двух десятков диссертаций на степень доктора медицины с ранообразной тематикой было защищено под руководством А.А. Соколовского [1, 153]. К наиболее значимым и сохраняющим научный интерес работам относятся:

- Исследования по токсикологии и специфическому действию солей: диссертация О.К. Гноинского «О действии хлористого бария на животный организм» (1866), В.С. Богословского «Опытные и клинические исследования над серебром» (1868) [19, 153];

- Изучение физиологических эффектов традиционных и новых терапевтических методов: работа Д.А. Гатцук «О влиянии кровопускания на скорость течения крови, ее боковое давление, сердцебиение и на температуру» (1871);

- Углублённый анализ действия алкалоидов: работы В.Н. Радакова «Исследование антагонизма между морфием и атропином, морфием и хинином» (1871), Н.В. Иерусалимского «Материалы к изучению действия хинина на организм» (1872) [49, 153], П.С. Попова «О противолихорадочном действии хинина (1876) [114], Д.П. Борейша «Отношение спорыньи к сосудистой системе и матке» (1876) [153];

- Изучение растительных экстрактов и ядов: А.Н. Скворцова «О действии экстракта ядовитого латука на животный организм» (1872), А.Г. Крамника «Критический обзор явлений при действии наперстянки» (1875) [96], М.Ф. Вознесенского «Материалы к фармакологии бензойно-кислого натра» (1881) [153];

- Исследования действия хлороформа для обезболивания родов и отвлекающей терапии: И.М. Пулло «Влияние хлороформа на нормальные роды» (1875) [116], М.А. Лунц «Об отвлекающих средствах, их действии и практическом значении» (1877) [75] и др. Работы, выполненные в лаборатории под руководством А.А. Соколовского, «Arbeiten aus dem Pharmacologischen Labotatorium zu Moskau herausgegeben von Doctor Sokolovsky» (1876) были опубликованы на немецком языке [184]. Работы, вошедшие в этот том, были расценены значимым вкладом не только в отечественную, но и в мировую науку. Для объективной оценки сократительной активности миометрия И.М. Пулло применил графический метод, популярный в физиологических исследованиях XIX в. Регистрация сокращений осуществлялась с помощью токодинамометра, включавшего кимограф и ртутный манометр с пишущим прибором. Данный метод не оказывал заметного влияния на течение родов, что было критически важно для изучения воздействия хлороформа на миометрий. Результаты исследования показали, что хлороформ, даже при слабой степени наркоза, снижал силу схваток и замедлял раскрытие шейки матки. На основании этого И.М. Пулло заключил, что применение хлороформа для обезболивания родов допустимо лишь в исключительных случаях [116].

Фармакологическая лаборатория ИМУ была оборудована современным биохимическим и электрофизиологическим оборудованием, приобретённым

преимущественно в Германии (Рисунок 12 и 13), включая кимограф, ртутный манометр, миохроноскоп Чермака, потенциостат, реохорд и т.д.

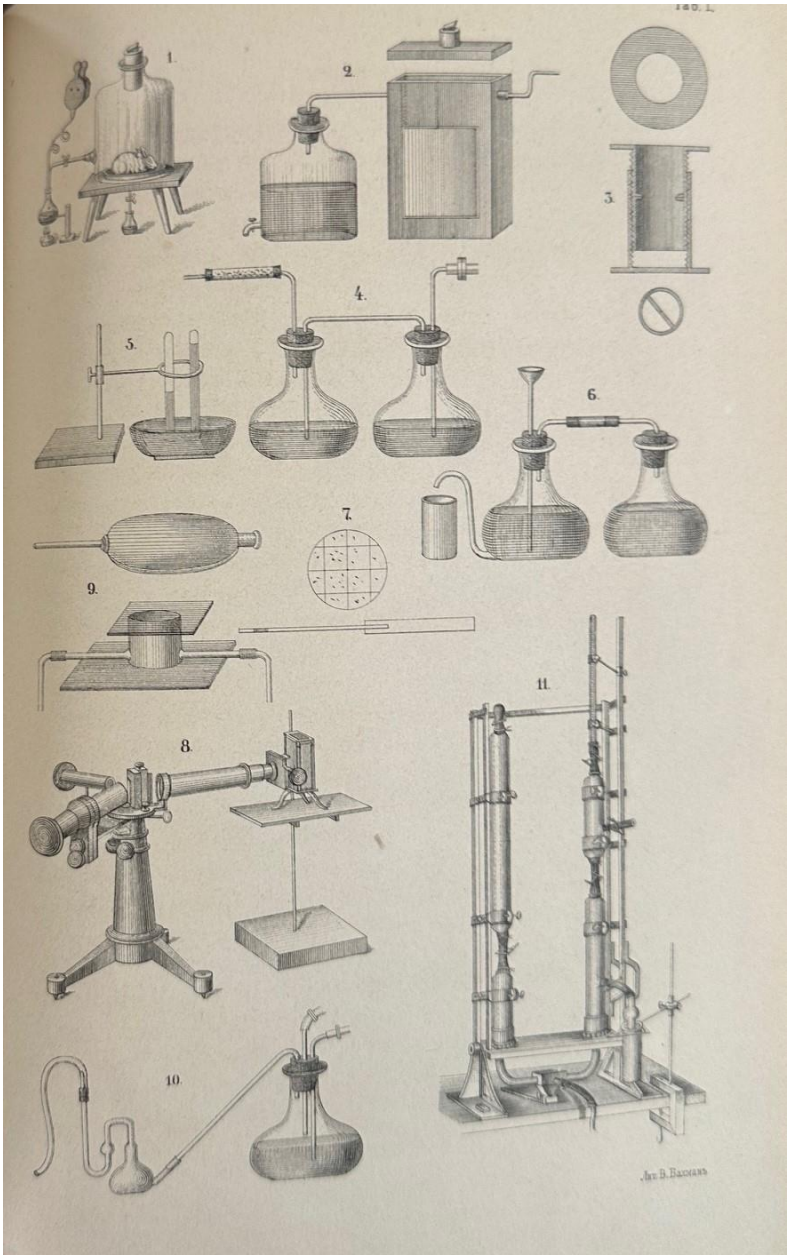


Рисунок 12 – Приборы для проведения биохимических опытов [135]

На Рисунке 12 изображены приборы для исследования отделения желудочного сока: 3 – канюля, которая вставлялась в фистулу желудка (состояла из двух ввинчиваемых друг в друга частей); 4 - аппарат Вилля (Will) для гравиметрического (весового) определения углекислоты, 5 - пробирная трубка над

ртутью (волюметрическая установка Фрезениуса, Fresenius) для объёмного измерения углекислоты; 8 – спектроскоп [135].

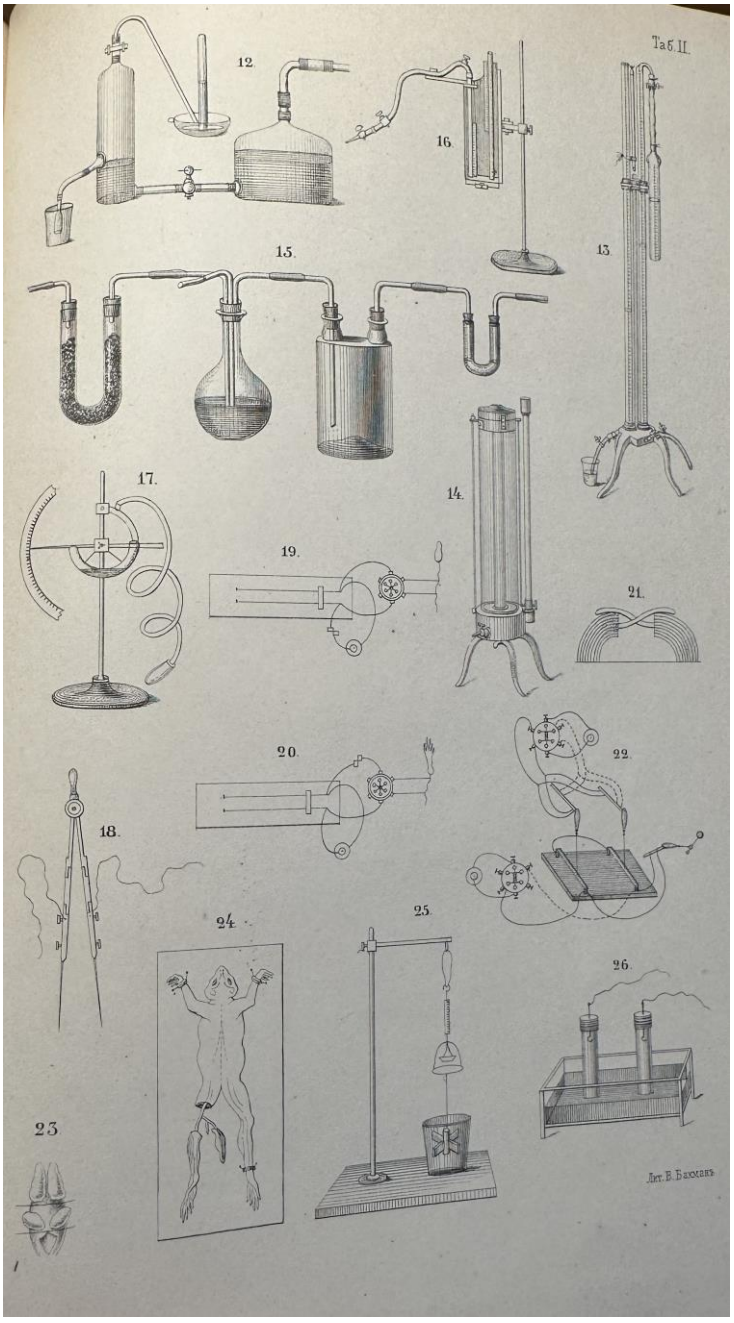


Рисунок 13 – Приборы для проведения электрофизиологических опытов [135]

В лаборатории выявляли действие ЛС на «остановку развития кислот» в желудке и кишечнике путем брожения сахаристых жидкостей и определением количества «развивающейся» углекислоты, или уменьшением сахара в «бродящей» жидкости. Исследование влияния ФВ на секрецию соляной кислоты в желудочно-

кишечном тракте в XIX в. проводилось с использованием *in vitro* биохимической модели. Базовой методологией служило искусственно вызываемое брожение сахаросодержащих субстратов, а критерием оценки подавляющего действия исследуемых веществ было количество продуцируемой в этом процессе углекислоты (CO_2). Для её точного определения применялись два взаимодополняющих физико-химических метода. Гравиметрический (весовой) анализ осуществлялся с помощью аппарата Вилля (Will)**.** В этой системе весь газ, выделившийся при брожении, химически связывался (например, в абсорберах со щёлочью). Количественная оценка проводилась путём прецизионного взвешивания поглотителя до и после опыта, что позволяло рассчитать массу образовавшейся CO_2 по увеличению его веса. Волюметрический (объёмный) анализ проводился в пробирной трубке над ртутью — установке К. Р. Фрезениуса (Fresenius)**.** В данном приборе CO_2 собирался непосредственно в градуированной части трубки, вытесняя ртуть. Объём газа измерялся напрямую по шкале. На рисунке 13 представлены приборы для исследования возбудимости и проводимости нервных волокон: 17 – термометр; 19 и 20 - реохорд и коммутатор для смены электрического тока: 19 – ключ, вводимый в главный ток для замыкания и отмыкания; 20 – ключ, вводимый в побочный ток; 25 - аппарат Дюбуа для определения эластичности мышц; 26 – цилиндры над ртутью для измерения процесса дыхания мышцах (при мышечной работе измеряют кислород и углекислоту) [135]**.**

Преподавание фармакологии

За 17 лет работы на кафедре фармакологии А.А. Соколовский подготовил учеников, которые после защиты диссертации и утверждения в должности доцента приступили к преподаванию предметов на кафедре фармакологии и других кафедрах. Курс токсикологии и учение о минеральных водах возгдавил доцент В.С. Богословский, а при проведении занятий по фармакологии и рецептуре А.А. Соколовскому ассистировал доцент Н.В. Иерусалимский (Таблица 7). А.А. Соколовский, по-видимому, видел Н.В. Иерусалимского своим преемником на место заведующего кафедрой фармакологии медицинского факультета ИМУ.

Поэтому он активно привлекал Н.В. Иерусалимского к преподаванию курса фармакологии с применением современных для той эпохи методов обучения, включая эксперименты на животных, готовя его к дальнейшему руководству данной кафедрой [153].

Таблица 7 - Расписание времени преподавания учебных предметов на кафедре фармакологии в ИМУ на первое полугодие 1873-74 акад. г. по медицинскому факультету [230]

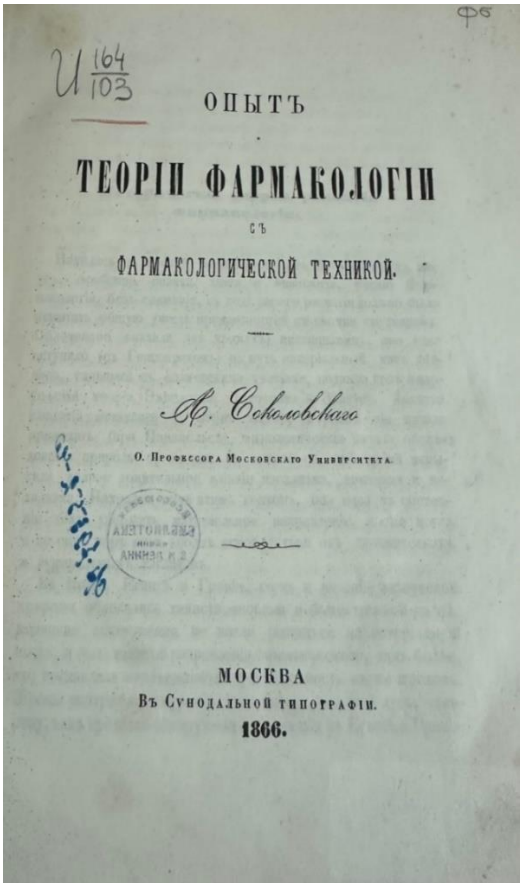
Часы	**Понедельник**	**Среда**	**Пятница**
3 курс			
13.00	Токсикология и учение о минеральных водах Доцент Богословский	Фармакология и рецептура ОП Соколовский Доцент Иерусалимский	Токсикология и учение о минеральных водах Доцент Богословский
14.00	Фармакология ОП Соколовский Доцент Иерусалимский	Фармакология и рецептура ОП Соколовский Доцент Иерусалимский	Фармакология и рецептура ОП Соколовский Доцент Иерусалимский

В программу обучения студентов медицинского факультета входил курс минеральных вод. Профессор А.А. Соколовский во время каникул (1868, 1869, 1870) отправлялся к Липецким и Сергиевским минеральным водам [95, 226, л. 4] для исследования физико-химических и лечебных свойств этих минеральных вод. Наблюдая за пациентами, применявшими эти воды для лечения, он изучал терапевтический эффект вод. Также на основе проведенных исследований и наблюдений А.А. Соколовский давал рекомендации по дозировке, способам применения и сочетанию с другими методами лечения, что впоследствии помогало в разработке методик применения минеральных вод в лечебной практике. На лекциях студентам он практически ничего не рассказывал про минеральные воды, складывалось впечатление, что в их терапевтическое действие он не верит: «их пьют стаканами, одним стаканом больше, одним меньше – это все равно, градусом выше, градусом ниже – тоже все равно. Вот и всё о минеральных водах» [150, с. 152]. Он также читал лекции в Обществе любителей естествознания.

А.А. Соколовский уделял значительное внимание преподавательской работе, интегрируя в учебный процесс передовые научные методы. Его лекции сопровождались экспериментами на животных, что позволяло студентам изучать и анализировать действие ЛС. Этот новаторский для своего времени метод, введённый А.А. Соколовским, заложил традицию преподавания фармакологии в России, сохранявшуюся вплоть до середины 1980-х гг. XX в., когда эксперименты на животных в учебных целях были законодательно запрещены по этическим соображениям защиты прав живых существ. Ключевой заслугой А.А. Соколовского является сочетание образовательной и исследовательской составляющих в преподавании фармакологии. С приходом А.А. Соколовского научный подход пришел на смену «книжной учености прежних веков, презиравшей наблюдение и опыт» [46, с. 44].

Научный характер преподавания дополняли капитальные руководства и учебники по общей и частной фармакологии, созданные Алексеем Андреевичем. «Очерк развития и современного состояния фармакодинамического учения» (1864) начинался с описания истории фармакологии с Древнего мира, когда господствовало теургическое врачевание, которое сменилось рациональной медициной античности, до современного естественнонаучного направления фармакологии. Первая часть учебного пособия посвящена достижениям ученых своего времени. В основе медицинских воззрений Гиппократа лежало учение Эмпедокла о четырех элементах (воздухе, огне, земле и воде) и соответствующих им основных «гуморах» или жидкостях организма — слизи, крови, желчи и черной желчи, а также о пневме, или жизненном духе [137, с. 2]. Гален впоследствии распространил эту концепцию на объяснение действия ЛС, что надолго закрепило господство пневмофизической школы. Значительный вклад в развитие лекарствоведения внесли арабские ученые. Именно ими были основаны первые медицинские школы (например, в Багдаде в конце VIII века), где действовали врачебные коллегии для испытания, открывались больницы и аптеки. «Аравитяне» обогатили фармакологию химическим подходом, введя в практику металлы,

наркотические и раздражающие вещества, а также «*aphrodisiaca*» [137, с. 6]. Переломным моментом стало появление экспериментального направления во французской физиологии. Накопление эмпирических данных неизбежно подводило к необходимости опытного изучения явлений. Это новое русло исследований, определившее облик фармакологии на последующем этапе, связано прежде всего с именем Ф. Мажанди [137]. А.А. Соколовский отмечал, что в отечественной науке экспериментальный подход утвердился благодаря трудам И.М. Сеченова и С.П. Боткина, которые вывели медицину на путь строгого физиологического исследования. Фармакология, таким образом, стала связующим звеном между физиологией и терапией: теперь «терапевту остается приложить физиологические данные фармакологии к соответственным сторонам патологического учения» [137, с.18].



ОПЫТЪ

ТЕОРІИ ФАРМАКОЛОГІИ

СЪ

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКОЙ.

А. Соколовскаго

О. Профессора Московскаго Университета.

МОСКВА

Въ Синодальной типографіи.

1866.

Рисунок 14 - Титульный лист учебника А.А. Соколовского «Опыт теории фармакологии с фармакологической техникой», Москва, Синодальная типография, 1866 [135]

В начальном разделе следующего пособия для студентов «Опыт теории фармакологии с фармакологической техникой» (1866) приводится исторический экскурс, посвященный эволюции лекарствоведения (Рисунок 14). Особое место в этом обзоре автор отводит *François Magendie* (1783–1855), профессору Коллеж де Франс, возглавлявшему кафедру физиологии и общей патологии. При проведении вивисекции для разъяснения патологических процессов и действия «металлических лекарств» и алкалоидов, полученных им из лаборатории *Pierre Joseph Pelletier* (1788–1842),[16] *François Magendie* поставил фармакологию на «материально-физиологический» путь развития. Также упоминаются заслуги *Rudolf Richard Buchheim* (1820—1879), Е.В. Пеликана (1824-1884) и *Claude Bernard* (1813-1878) в развитии фармакологии, связанные с внедрением «физиологического и химического эксперимента» для исследования действия ЛС [135, с. 18]. Вторая часть книги описывает фармакологию как «учение о физиологических и терапевтических свойствах средств …, с указанием связи действия их в элементарных и сложных органах, а равно условий или законов применения и значения в больном организме» [135, с. 19]. Автор улавливает близкую связь фармакологии с гистологией, физиологией и физиологической химией (историческим предшественником биохимии), поэтому знания из области этих наук важны при изучении изменения функции органа или организма под влиянием ЛС. Фармакогнозия, фармация и фармакохимия – науки «близкие и совпадающие во многих сторонах с областью фармакологического учения», «результаты этих наук необходимы при оценке действия или значения различных составов» [там же, С. 20]. Связь фармакологии и терапии проявляется в двух ключевых аспектах. Во-первых, учение о ЛС обязательно включает анализ их лечебных свойств. Во-вторых, фармакология задаёт научные рамки для терапии, устанавливая, как физиологические закономерности действия веществ соотносятся с конкретными патологическими процессами и уникальными характеристиками организма больного [135]. А.А. Соколовский проводит принципиальное разграничение между

[16] Пьер Жозеф Пеллетье — французский химик и фармацевт, один из основателей химии алкалоидов [153].

экспериментальным методом в собственном смысле и «живосечениями, где наблюдаются только расстройства или прекращения функции органов». Подлинно экспериментальное исследование, по мысли ученого, предполагает анализа изменений, которые наступают после введения ФВ, и предполагает последовательное разложение сложных физиологических процессов на простые компоненты с последующим их изучением [135, с. 24; 153].

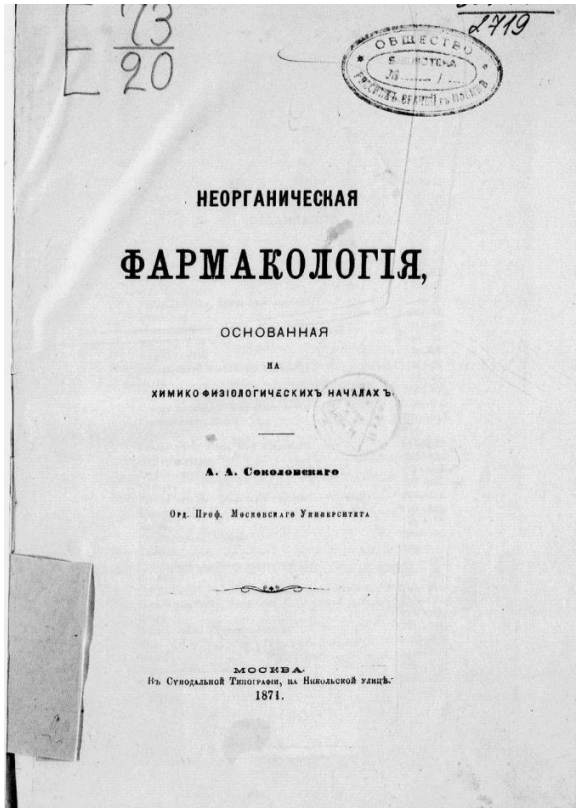


Рисунок 15 - Титульный лист учебника А.А. Соколовского «Неорганическая фармакология, основанная на химико-физиологических началах», Синодальная типография, Москва, 1871 [132, 153]

Капитальные сочинения А.А. Соколовского — «Курс органической фармакодинамики, основанной на химико-физиологических началах» (1869) [131], и «Неорганическая фармакология, основанная на химико-физиологических началах» (1871) [132] (Рисунок 15) — носили новаторский характер. В этих работах впервые в отечественной науке было предложено систематическое изложение действия ЛВ, целиком построенное на принципах экспериментальной фармакологии и биохимии. Полученные данные ознаменовали преодоление

существенного отставания российской медицинской науки в области изучения действия ЛС. Их научная ценность определялась фундаментальностью и всесторонностью анализа [153].

А.А. Соколовский осознавал необходимость создания руководства по фармакологии, которое бы отображало ее статус как прикладной науки, неотъемлемо связанной с врачебной практикой. В работе он стремился отразить интеграцию фундаментальных научных знаний и практического врачебного опыта в сфере использования ЛС. В предисловии к «Руководству частной фармакологии» (1875) профессор А.А. Соколовский рассматривал фармакологию как ключевое связующее звено между теоретическим знанием и клинической практикой. Его центральной идеей была методологическая интеграция — сознательное соединение выводов фундаментальной («чистой») науки с эмпирикой врачевания у постели больного, где экспериментальные данные служат рациональной основой для понимания действия ЛС в условиях патологического процесса [141, с. 27; 153]. Ключевые идеи, содержащиеся в данном труде: стремление к синтезу теории и практики в фармакологии; фармакология как прикладная наука, создающая научную базу и обеспечивающая потребности клинической медицины; экспериментальные данные составляют основу для обоснования применения ФВ.

Новаторский подход А.А. Соколовского заключался в необходимости переосмысления основ фармакодинамики: он стремился заменить эмпирические клинические наблюдения у постели больного строгой системой химико-физиологических принципов [131]. Следовательно, будущие лекари стали обучаться по пособиям, которые в полной мере интегрировали актуальные открытия как российской, так и мировой науки, к которым относятся «Основы общей и частной фармакологии» (1878) [136, 153].

В начале своей научной деятельности А. А. Соколовский придерживался классификации ЛС, построенной на химическом принципе. Но позднее он убедился в том, что химическая природа ЛС наименее изучена, поэтому он дополнил и расширил классификацию, основанную на химической структуре

веществ, связав ее с физиологическим действием, используя накопленные им в эксперименте данные. Так возникла химико-физиологическая классификация, которая помогала студентам и преподавателям систематизировать ФВ и способствовала более легкому запоминанию свойств ЛС [117].

Современники А.А. Соколовского, даже указывая на некоторую сухость изложения в его печатных трудах, не могли не признать мощь и выразительность его устной речи [7]. Как отмечал В.С. Богословский, А.А. Соколовский обладал качествами, делавшими его выдающимся педагогом-руководителем. Его лекторское мастерство и способность увлечь сотрудников лаборатории конкретной научной проблемой, доходчиво изложив её суть и план исследования, сочетались с «вполне дружеским и товарищеским отношением», что создавало прочную интеллектуальную привязанность коллектива [7, с. 14]. В научной полемике он отличался редкой сдержанностью, дипломатичностью и безупречной подготовкой. Современников А.А. Соколовского поражал контраст между его внешней, порой резкой манерой, и внутренним содержанием: за прямой внешностью скрывался проницательный критический ум, мгновенно оценивавший «все, что только касалось научного интереса, что дышало свежестью мысли и в чем он предугадывал будущность» [7, с. 14; 153]. Приведённое свидетельство не только раскрывает личностные черты учёного, но и указывает на его выдающуюся научную интуицию, позволявшую безошибочно выделять перспективные направления исследований. В воспоминаниях П.Ф. Филатова, студента медицинского факультета ИМУ в 1868-1873 гг., находим описание А.А. Соколовского: «Не знаю, был ли он (А.А. Соколовский, - *Прим. автора*) даровитый или бездарный, был ли он ученый или неуч, но знаю его толстую книгу фармакодинамику…», в которой перечисляются сотни имен исследователей и результаты их опытов, противоречащих один другому, «а сам автор ни одним словом не обмолвился, на чьей стороне истина», что приводило читателя «в исступление»… И, вдруг, в конце концов узнаешь, что это средство к человеку не применялось, да, вероятно, и не будет применено» [150, с. 151]. Прием экзаменов

А.А. Соколовским отличался исключительной строгостью и методической принципиальностью. Как следует из воспоминаний П.Ф. Филатова, «экзаменовал он строго», неукоснительно следовал материалам собственного учебника, который студенты были вынуждены приобретать у него лично по три рубля. Особую неприязнь учёный испытывал к попыткам «пропускать прямо на доктора», заставляя соискателей проходить через многочасовые испытания. Сочувственно описывая участь экзаменуемых, автор мемуаров свидетельствует: «Жаль было смотреть на этих мучеников; Соколовский каждого держал часа по 2, да мало того, сегодня прогонит, а завтра опять часа 2, что-то несколько дней они маялись у него» [150, с. 151]. Несмотря на это, его высоко ценили и студенты, и практикующие врачи за искреннюю готовность прийти на помощь, подробно разъяснить сложные вопросы и посвятить в тонкости применения ЛС.

Научная деятельность на кафедре фармакологии

Московский период деятельности А.А. Соколовского ознаменовался подлинным расцветом его творчества. Его труды, написанные в этот период, — «Исторический очерк развития фармакологического учения, современный взгляд на действие и назначение лекарств, способ их обследования» (1864) и «Курс органической фармакодинамики, основанной на химико-физиологических началах» (1869), — содержат относительно полное обоснование физиологических методов исследования ЛС. Заслуга А.А. Соколовского состоит не только в том, что он впервые привел в систему накопленные к тому времени разрозненные сведения, но и в глубоком анализе истоков экспериментально-физиологического подхода к изучению ЛС в фармакологии. Ученый дал взвешенную оценку достоинствам и ограничениям этого метода в сопоставлении с традиционным методом клинического наблюдения. Приоритет в фармакологии, по его убеждению, должен принадлежать синтетическому направлению, которое органично соединяет исследование химической структуры ФВ с экспериментально-клиническим изучением их действия на организм. А.А. Соколовский обосновывал необходимость рациональной научной терапии, основанную на взаимосвязи

физиологии, патологии и фармакодинамики. В его концепции патологический процесс представлял собой модификацию физиологического, отличаясь лишь степенью, локализацией и временем проявления. Роль ЛС он определял как инструмент регуляции: поддержания или ограничения патологического процесса в его крайних состояниях, устранения причин «болезненных расстройств», или помощи организму в удалении патологических продуктов там, «где организм не в состоянии сам этого достигнуть»[130, с. 32; 137, 153]. А.А. Соколовский сформулировал принципы научной фармакологии**,** согласно которым ЛВ признается пригодным для использования лишь после завершения трех этапов: определения физико-химических свойств, проведения экспериментальных исследований и клинических испытаний. Концепция, сформулированная в XIX в., лежит в основе современного доклинического и клинического испытания любых новых ЛС, а именно, А.А. Соколовский выступал за построение фармакотерапии на фундаменте экспериментального естествознания. Он формулировал строгий алгоритм исследования: ЛВ должно быть сначала обследовано «физиографически» (с помощью графической регистрации физиологических процессов, например, кимографом), и по составу, затем ЛВ должно быть испытано в контролируемом эксперименте и, наконец, проверено в клинической практике [137, с. 54]. Учёный настаивал, что эксперименты следует проводить на животных с моделированием тех патологических состояний, для терапии которых предназначено данное ФВ. Таким образом, он обосновывал необходимость перехода от описательной медицины к доказательной, утверждая, что не следует ограничиваться при изучении ЛС только наблюдением за их действием на человеческий организм, но «обязательно должно наблюдать и экспериментировать над животными», поскольку без опытов на животных невозможно достичь глубокого и достоверного понимания действия ЛС [137, с. 54; 153]. Автор рассматривал фармакологию в качестве самостоятельной экспериментальной дисциплины, методологически опирающейся на физиологию. Физиология служит для неё фундаментом «при выводе законов действия ЛС на живые организмы» [134, с. 36]. Фармакология, по

его концепции, выполняет функцию связующего звена, интегрирующего фундаментальные биологические исследования с прикладной задачей создания новых терапевтических средств и методов.

Для работ А.А. Соколовского характерна установка на достоверность фактов и безупречная четкость определений. Значимость его работ сегодня определяется их способностью реконструировать переходный этап в истории науки — организационного обособления фармакологии. Он был одним из тех российских и западноевропейских ученых, чьи усилия привели к формированию независимой дисциплины, освобожденной от общей патологии, физиологии и фармации [189]. Именно благодаря А.А. Соколовскому фармакология начала формироваться как строго научно-практическая отрасль медицины, основанная на доказательных данных.

В одних из первых исследованиях А.А. Соколовского совместно с П.П. Сущинским и О.К. Гноинским, сделанных с применением миохроноскопа Чермака, проведен анализ влияния ФВ (алкалоиды опия, морфий, гашиш, атропин, лобелина стрихнин, кофеин и др.) на гемодинамику и электрофизиологию, лежащую в основе передачи возбуждения с нерва на скелетную мышцу. [135, с. 65]. Научные изыскания А.А. Соколовского, посвященные фармакодинамике спирта этилового, соединений фосфора, хлора, ряда металлов, кислот, щелочей, а также некоторых сердечно-сосудистых средств во многом предвосхитили современные научные представления об этих ФВ [129]. Сформулированная им концепция, согласно которой изменения в работе системы кровообращения происходят вследствие «влияния… на самое сердце, или на центры, связанные с ними, или на периферии» [135, с.71], стала методологической предтечей будущих основных положений, разработанных С.П. Боткиным и И.П. Павловым. Автор цитаты сформулировал целостную патофизиологическую модель, которая удивительным образом создает концептуальную основу для современных воззрений на регуляцию сердечно-сосудистой системы. Он выделил все ключевые звенья, через которые происходит регулирование артериального давления (АД): 1)

прямой кардиальный эффект, 2) нейрогенный (центральный и периферический) контроль, и 3) гуморальные влияния. Эта модель сохраняет свое значение и сегодня, когда речь идет о локализации действии ЛС, например, при лечении артериальной гипертонии: одни ЛС влияют непосредственно на миокард (бета-адреноблокаторы), другие — на сосуды (периферические вазодилататоры), а третьи — на нервные центры (моксонидин).

А.А. Соколовский стоял у истоков системного изучения нейротропных ЛС, предложив их разделение на ЛС периферического и центрального действия. Центральный компонент он связывал с фармакокинетикой вещества («место и быстрота поглощения»), а также с интенсивностью церебрального кровотока в области нервных центров. Особый интерес ученого вызывали ключевые узлы координации движений — полосатое тело, чечевица (nucleus lentiformis), зрительный бугор, четверохолмие и мозжечок, которые он рассматривал как основную мишень для психоактивных соединений [135]. В концепции автора влияние ФВ на нервную систему обусловлено их влиянием на генерацию биоэлектрических потенциалов в органах и тканях. Ученый утверждал, что изменения иннервации и сократительной функции, вызываемые ЛС, по своей природе являются «электромолекулярными» процессами. Наиболее радикальным элементом его теории была идея о трансформации электрических импульсов в психические феномены на уровне мозговых «ячеек», где основой психической деятельности провозглашалось «только электричество» [135]. Исследования А.А. Соколовского внесли значительный вклад в понимание регуляции ЦНС, которая, по его представлениям, координирует взаимодействие внутренних физиологических процессов с внешними факторами, включая ФВ. А.А. Соколовский выявил, что стимуляторы ЦНС (аммиак, этанол, камфора, кофеин) активируют высшую нервную деятельность посредством усиления мозгового кровообращения. Им также был описан феномен истощения при чрезмерной стимуляции ЦНС, характеризующийся «остановкой вибрации мозга» и снижением активности коры больших полушарий ниже базового уровня [153]. Эти наблюдения

обнаруживают концептуальное сходство с последующим учением И.П. Павлова о запредельном торможении. Сформулированный А.А. Соколовским универсальный принцип фармакодинамики - "вслед за усиленным превращением и возбуждением идет остановка молекулярных движений и паралич, если раздражение не уравновесится ассимиляцией" [140, с. 37] - демонстрирует его прозорливое понимание нейрофизиологических процессов, предвосхитившее развитие современных представлений о нейрофармакологии.

Задолго до создания И.П. Павловым учения о ВНД, А.А. Соколовский предполагал возможное существование в нервных клетках особого вещества, присущего только последним. Он назвал его «взрывчатым», причем каждому внешнему раздражению соответствует вибрация или «эксплозия» вещества в популяциях нейронов ЦНС. Высшим регуляторным органом А.А. Соколовский считал головной мозг, дающий импульсы спинному мозгу, который, в свою очередь, «соответственно различной дифференциации функции, выражает их или вегетативными, или рефлекторно-свободными движениями» [141, с. 48]. Из-за недостаточной информации по данной тематике А.А. Соколовскому не удалось преобразовать свои выводы в стройную теорию. Многие положения он не смог проверить и подтвердить в эксперименте. Например, он полагал, что самым сложным для исследования является изучение функции нервной системы. Он поддерживал рефлекторную теорию И.М. Сеченова, и считал, что с помощью ФВ можно моделировать молекулярные процессы, лежащие в основе высшей нервной деятельности [153]. Сходную концептуальную линию А.А. Соколовский выстраивал при изучении воздействия ЛС на нервно-мышечную передачу. Его экспериментальные изыскания привели к выделению двух основных категорий веществ — угнетающих и стимулирующих возбудимость, при этом единым механизмом их действия он считал феномен «молекулярного перемещения». Хотя предложенная А.А. Соколовским гипотеза о «перемещении молекул» как первооснове изменений нервно-мышечной передачи с современных методологических позиций может считаться упрощенной, именно его работы

создали критически важную связь классической физиологии с зарождающейся молекулярной фармакологией.

Показателем авторитета А.А. Соколовского в научном сообществе стало приглашение выступить с речью «О психофизическом процессе в применении к действию снотворных веществ» на торжественном акте ИМУ 12 января 1870 г. [134, 153]. Содержание выступления опиралось на передовые для своего времени достижения фармакологии и физиологической науки, интегрируя революционные идеи И.М. Сеченова с данными, полученными в ходе экспериментальных изысканий А.А. Соколовского и его учеников. Под руководством А.А. Соколовского фармакология претерпела методологическую трансформацию, совершив переход от эмпирических наблюдений к становлению новой экспериментальной модели, основанной на воспроизводимых данных.

Также А.А. Соколовский изучал фармакокинетику неорганических ЛС в различных тканях и органах, а именно степень перемещения ЛВ через клеточные мембраны. Он выяснил, что некоторые «металлические соли», например, хлористый цинк, сулема, азотнокислое серебро, хорошо проникают через клеточные мембраны, для них ткани «больше проницаемы», а «менее сильнодействующие ФВ, такие как сернокислая окись цинка, меди, уксуснокислая окись свинца, менее растворимы и труднее всасываются» [135, с. 74].

Профессиональные достижения А.А. Соколовского в развитии фармакологической науки и образовательной деятельности получили признание руководством ИМУ. В августе 1876 г. ученый был удостоен почетного звания заслуженного профессора (ЗП), сопровождавшегося присвоением чина действительного статского советника [234].

Его работа, однако, сопровождалась постоянными разногласиями с администрацией медицинского факультета по вопросам финансирования научных изысканий. Несмотря на первоначальные обещания финансовой поддержки со стороны декана медицинского факультета И.Ф. Клейна (1837-1922), данные обязательства были выполнены лишь частично [153]. Преемник И.Ф. Клейна на

посту руководителя медицинского факультета Н.А. Тольский (1832-1891) вообще оставил без внимания ходатайства А.А. Соколовского о финансировании лабораторных исследований. Систематические трудности с организационным и финансовым обеспечением научной работы серьезно подорвали здоровье Алексея Андреевича и вынудили его принять решение об отставке в 1881 г., несмотря на предложение ректора ИМУ «остаться на службе на новое пятилетие» [235, л. 1]. В архивных материалах сохранилось его прошение об увольнении: «…вынужден заявить о невозможности продолжать службу в университете по причине совершенно расстроенного здоровья. …покорнейше прошу… исходатайствовать мое увольнение от службы с назначением положенной пенсии…» [239, л. 2]. Примечательно, что ученый настоял на своей позиции, отказавшись от продления контракта, что свидетельствует о серьезности причин, побудивших его к отставке.

После выхода в отставку А.А. Соколовский перебрался в Казань, где провел последнее десятилетие своей жизни, занимаясь анализом философских и исторических концепций. В год его кончины (1891) увидело свет сочинение «Религия любви и эгоизм. Современные вопросы жизни» [139, 153]. В знак благодарности за вклад ученого в развитие науки была учреждена именная стипендия А.А. Соколовского. Стипендия в размере 80 рублей обеспечивала стипендиату финансовую независимость, освобождая от необходимости совмещать учебу с репетиторством или работой ассистентом врача и позволяя всецело посвятить себя академическим и научным исследованиям. Выплата стипендии продолжалась до 1917 г., но последовавшие политические преобразования в стране привели к её отмене.

В 1881 г. после отставки А.А. Соколовского временное руководство делами кафедры перешло к его ученикам — докторам медицины В.Г. Глики (1847-1887) и В.С. Богословскому. Данный переходный этап завершился в 1884 г. с утверждением В.С. Богословского заведующим кафедрой фармакологии, а В.Г. Глики был выведен за штат [153].

О В.И. Глики известно немного. Владимир Георгиевич происходил из обер-офицерских детей. По окончании курса в 3 Московской гимназии в августе месяце 1864 г. с золотой медалью поступил своекоштным студентом в ИМУ, где и окончил полный курс учения со степенью лекаря, в чем и выдан ему аттестат от 16 июня 1869 г. за №1311 [232, л. 14]. После окончания ИМУ с золотой медалью за сочинение «О тождественности сетчатых оболочек» В.Е. Глики устроился врачом при московских уездных училищах [95, с. 46]. Сверх этой должности он был определен сверхштатным ординатором в Яузское отделение больницы для чернорабочих в Москве – 31 мая 1870 г. [232, л. 15]. Профессору кафедры физиологии Ф.И. Шереметевскому «при производстве опытов» необходима была помощь. Поэтому он обратился к Совету медицинского факультета ИМУ. По убеждению Ф.И. Шереметевского, лекарь В. Г. Глики был подходящей кандидатурой на должность сверхштатного ассистента при кафедре физиологии. На Совете ИМУ В.Г. Глики получил 31 избирательный балл и 8 неизбирательных баллов и с 18 октября 1875 г. с одобрения Попечителя МУО В. Е. Глики был утвержден сверхштатным ассистентом на кафедре физиологии [232, л. 6]. В 1876 г. защитив диссертацию «К вопросу об электрической возбудимости большого мозга», он получил степень доктора медицины [233].

Если учитывать передачу физиологического кабинета во введение В.Г. Глики от Ф.И. Шереметевского в 1880 г., то медицинский факультет рассматривал его, как преемника профессора по кафедре физиологии в будущем [235]. В.Г. Глики активно включился в научную работу на кафедре физиологии ИМУ. В «Отчете ИМУ за 1880 г.» упоминается, что «...сверхштатный ассистент Глики сделал на съезде естествоиспытателей в Санкт-Петербурге сообщение «Об изменении возбудимости так называемых психомоторных центров под влиянием поляризации постоянным током», а в Московском физико-медицинском обществе В. Е. Глики доложил «о двух случаях кортихомной эпилепсии» (1879). В.Г. Глики пользовался уважением коллег, которые выбрали его «товарищем» секретаря (заместителем)

Физико-медицинского Общества, а на предстоящее двухлетие (1880-1881) он был избран секретарем общества [238].

После сообщения ректора ИМУ «о том, что ОП А.А. Соколовский не может по расстроенному здоровью продолжить службу при университете и просит об увольнении от занимаемой должности» [240, л. 7], Совет медицинского факультета принял решение передать заведование кафедрой фармакологии сверхштатному ассистенту В.Г. Глики, хотя планировалось, что эту должность займет В.С. Богословский. Именно последнему, с одобрения медицинского факультета, А.А. Соколовский передал фармакологический кабинет до времени окончания работы в ИМУ. Для замещения должности заведующего кафедрой фармакологии доцент В. Г. Глики с 1 мая по 1 сентября 1881 г. «был командирован за границу на один год с ученой целью и для обозрения фармакологических лабораторий Германии, Франции и Италии» [242, л. 8]. После его возвращения профессоры Ф.П. Шереметевский, Д.Н. Зернов, А.А. Остроумов и А.Б. Фохт на заседании медицинского факультета 11 сентября 1881 г. предложили, как кандидата на кафедру фармакологии в звании доцента Владимира Георгиевича (Егоровича) Глики; а два профессора - И.Н. Новацкий и Н.В. Воронцовский - поддержали доцента В.С. Богословского. 30 сентября состоялось баллотирование обоих кандидатов, которое выявило, что большинство голосов досталось В.Г. Глики, возможно, потому, что на кафедре физиологии он отвечал за работу физиологического кабинета, в котором уже при его непосредственном участии проводились эксперименты на животных, при этом в некоторых случаях исследовалось и действие ЛС, а также на Совете медицинского факультета его поддерживал действующий заведующий кафедрой физиологии профессор Ф.П. Шереметевский. В его пользу было и то обстоятельство, что В.Г. Глики состоял чиновником для поручений в канцелярии Московского Генерал-Губернатора [240, л. 20]. Последнее имело место, так как из письма Попечителя МУО к ректору ИМУ следует «в виду того, что Генерал-Адъютант Князь Долгоруков принимает большое участие в Докторе Глики, лично ему известном с самой хорошей стороны»

[240, л. 40]. Такой результат голосования не устроил Совет ИМУ, так как противоречило Уставу: «Устав университета не требует перебаллотирования одного и того же должностного лица без перемещения на высшую должность или совершенно другую кафедру». Пояснение касалось повторного баллотирования В.С. Богословского на должность доцента, хотя он уже состоял на этой должности [240, л. 16]. 11 ноября 1881 г. Совет медицинского факультета вновь собрался по вопросу замещения кафедры фармакологии. В этот раз баллотированию на должность доцента по кафедре фармакологии подвергся только В.Г. Глики, и он был избран большинством голосов [240, л. 20]. Ему было поручено возглавить и фармакологический кабинет, который по просьбе В.Г. Глики необходимо было увеличить путем присоединения смежной комнаты для чтения лекций. Дополнительная смежная комната была необходима, так как «потребные для демонстрации при лекциях аппараты и оперированные животные не могут быть переносимы через двор из кабинета в аудиторию» [241, л. 1а]. Фармакологический кабинет ИМУ был перемещен в новое помещение – в бывшую квартиру профессора Н.М. Любимова медицинского факультета, находившуюся на первом этаже главного корпуса старого здания ИМУ. Это переселение позволило увеличить возможности фармакологического кабинета и способствовало дальнейшему развитию преподавания фармакологии «путем усиления практической и наглядной составляющей в преподавании фармакологии» [241, л. 2].

После того, как Совет ИМУ одобрил организацию фармакологического кабинета, В.Г. Глики был вновь отправлен в 1883 г. за рубеж на один год «для обозрения фармакологических лабораторий» Германии, Франции и Италии [242, л. 1]. Но после введения нового устава университетов 23 августа 1884 г. он был «оставлен за штатом по ст. VII, литеры В Высочайше утвержденного мнения Государственного Совета», т.е. с предоставлением ему права читать лекции в качестве Приват-Доцента» [243, л. 144].

Как следует из обращения В.Г. Глики в 1886 г. о досрочной пенсии, где он просил зачесть ему время на государственной службе без содержания, уволился он из ИМУ по собственному прошению [240, л. 41]. Умер 17 февраля 1887 г. в Москве.

Таким образом, представленные сведения свидетельствуют о том, что среди ученых ИМУ XIX в. одной из наиболее ярких фигур был профессор фармакологии ИМУ А.А. Соколовский. Его богатое творческое наследие сыграло решающую роль в превращении фармакологии, ограничивавшейся до того накоплением эмпирических материалов, в самостоятельную науку, строящуюся на основе экспериментального анализа механизма действия ФВ на организм животного. В ИМУ он сумел создать и усовершенствовать оригинальные экспериментальные методики для изучения ФВ, став одним из основателей экспериментальной фармакологии в нашей стране. Его талант и воля, высокая работоспособность, собранность и жажда знаний содействовали ему [7, 43]. Ученый заложил основу уникальной научной инфраструктуры кафедры фармакологии в ИМУ, последовательно преобразовав созданный специализированный кабинет в полноценный институт фармакологии. Эта планомерная реорганизация создала условия для проведения экспериментов, непосредственно ориентированных на решение задач клинической практики, что в современном профессиональном языке соответствует принципам трансляционной медицины. Внедренные ученым методические подходы ознаменовали наступление «экспериментальной» эпохи в отечественной фармакологии. Многие его теоретические построения свидетельствовали о его научной прозорливости, однако технические ограничения эпохи не всегда позволяли получить эмпирические подтверждения его смелых гипотез. Современник и единомышленник И.М. Сеченова и С.П. Боткина, А.А. Соколовский стоял у истоков теории материалистического нервизма (главная идея теории - главенствующая роль нервной системы в живом организме), был зачинателем химико-физиологического и экспериментально-клинического направления, главой новой школы прикладной и теоретической фармакологии. Его оригинальные труды и работы его учеников не утратили своей актуальности и в

наше время. Усилия А.А. Соколовского подняли кафедру фармакологии на небывалую высоту, она заняла лидирующее положение в стране. Экспериментальное изучение ФВ на долгое время было главным направлением естественнонаучного развития фармакологии. А.А. Соколовский осуществил качественное преобразование образовательного процесса по фармакологии, дополнив его визуальным компонентом и создав фундаментальные учебные издания. Обладая глубокой эрудицией и умением распознавать зарождающиеся научные тенденции, он заложил методологические основы отечественной фармакологии, придавая первостепенное значение экспериментальному направлению [153]. Историческая заслуга учёного состоит в том, что он стал одним из родоначальников научно-экспериментальной школы фармакологии в России.

5.3. Становление и развитие фармакологии в Медико-хирургической академии Санкт-Петербурга в XIX веке

Начало институционализации фармакологии в России связано с появлением первых кафедр фармакологии в ИМУ и в СПб. МХА. Чтение курсов «материя медика» или «Materia medica» (врачебного веществословия) началось в ИМУ в 1764 г., а в СПб. МХА позднее - в декабре 1798 г. Основным источником ЛС было растительное сырье, поэтому много времени уделялось описанию внешних свойств растений, ареалов их произрастания, сезону сбора, заготовке лекарственных растений, то есть фармацевтической части материи медики, которая состояла из фармации и фармакогнозии. Первым профессором «материи медики» и судебной медицины в СПб. МХА (1799-1801) стал Карл (Иоганн Христиан) Рингебройг (1754-1802). Следующий руководитель курса «материи медика» (1802-1808) Т. А. Смеловский (1769–1815) внедрил проведение практических занятий и опубликовал «Критическое рассмотрение Линнеевой системы по царству растений» (1808), «Описание целительных источников Каширского уезда в дачах Олсуфьева» (1808). Преподавание велось на латинском языке и включало демонстрации различных ЛС

на лекциях, изучение правил выписывания рецептов, а также практические занятия на госпитальном огороде с ознакомлением с лекарственными растениями. В СПб. МХА был оборудован специальный кабинет «материи медики», где хранились демонстрационные препараты и медикаменты [161].

В начале XIX в. преподавание фармакологии (тогда — «врачебного веществословия») носило наглядно-практический характер. На занятиях профессор сначала представлял краткую характеристику ЛВ — как простых, так и сложных, — показывая их образцы аудитории. Этот метод позволял студентам напрямую ознакомиться с морфологическими и органолептическими свойствами ЛВ, что было особенно важно в эпоху, когда многие лекарства готовились непосредственно в аптеках или у постели больного [161]. После описательной части преподаватель переходил к объяснению фармакодинамики — действия ФВ на организм, после чего детально разбирал правила составления рецептов и технологии приготовления лекарственных форм. Таким образом, лекционный курс последовательно объединял теорию с практикой, формируя у будущих врачей целостное понимание от растительного сырья до клинического применения этого ЛС. Образование не было оторванным от реальности. Процесс обучения был выстроен как единая логическая цепочка. Профессор показывал на занятии студентам, например, кору хинного дерева и описывал свойства; объяснял, почему это вещество лечит лихорадку при малярии (разъяснял его действие на организм); обучал, как правильно составить и выписать рецепт, и как приготовить из этого сырья лекарственную форму (например, настойку или отвар); лекарь, вооруженный всеми приобретенными на занятиях знаниями, мог обоснованно назначить отвар коры хинного дерева больному, предвидеть эффект и возможные осложнения. До 1824 г. все профессора СПб. МХА кроме фармакологии еще читали курс ботаники.

Сопоставление основных этапов формирования фармакологии как самостоятельной научной дисциплины и предмета преподавания представлено в Таблице 8.

Таблица 8 - Ключевые организационные изменения в институционализации фармакологии в СПб. МХА и ИМУ в XIX веке

Событие	**СПб. МХА**	**ИМУ**
Начало чтения курса врачебного веществословия	1798 г. К.И.Х. Рингебройг	1764 г. И.Х. Керштенс
Создание кафедры врачебного веществословия, фармации и врачебной словесности	1798 г.	1804 г.
Создание с*амостоятельной* кафедры врачебного веществословия	1868 г.	1860 г.
Принятие Устава университетов 1863г.		Создание кафедры теоретической и экспериментальной фармакологии
Создание фармакологической лаборатории	1868 г.	1864 г.
Учебные пособия для студентов	Т.А. Смеловский «Критическое рассмотрение Линнеевой системы по царству растений» (1808); А.П. Нелюбин «Фармакография или химико-врачебные предписания и употребления новейших лекарств» (1840); О.Ф. Калинский-Гелита «Рецептура, или Наставление сочинять правильные рецепты" (1832); П.Ф. Горянинов «Фармакологические записки для студентов» (1842), «Фармакодинамика или учение о действии и употреблении врачебных средств (1850-1853)	А.А. Иовский «Начертание общей фармакологии» (1835); А.А. Соколовский «Курс органической фармакодинамики, основанной на химико-физиологических началах» (1869); «Неорганическая фармакология, основанная на химико-физиологических началах» (1871); «Опыт теории фармакологии с фармакологической техникой» (1866); «Основы общей и частной фармакологии» (1878); «Очерк развития и современного состояния фармакодинамического учения» (1864); «Руководство общей фармакологии и рецептуры» (1873).

А.П. Нелюбин в СПб. МХА и В.М. Котельницкий, А.А. Иовский в ИМУ определили развитие врачебного веществословия по пути химического анализа ЛС. Значительным вкладом А.П. Нелюбина в отечественную фармакологию явилось создание капитального труда «Фармакография или химико-врачебные

предписания и употребление новейших лекарств» (1840) [33]. Появление этого сочинения пришлось на время, когда ощущался острый дефицит учебной литературы на русском языке: в предшествующие годы единственным руководством подобного рода оставалось «Начертание общей фармакологии» А.А. Иовского (1835). Учебник А.П. Нелюбина отличался энциклопедической полнотой: он систематически описывал химические свойства всех известных на тот момент ЛС, детально анализировал их фармакодинамику на организм человека, а также чётко формулировал терапевтические показания и противопоказания. Принципиально важным был идейный вклад автора, рассматривавшего фармакологию не как «придаток к какому-либо другому предмету», а как самостоятельную дисциплину, выполняющую роль связующего звена между фундаментальными естественными науками и клинической медициной. О.Ф. Калинский-Гелита читал курс фармакологии с курсом «накожных болезней», а затем и общей терапией (1829-1833) [128, с. 71]. С введением Устава 1835 г. преподавание фармакологии с рецептурой и общей терапией в СПб. МХА было определено на 3 курсе, при 5 -летнем курсе обучения. И.В. Забелин (1834-1875) в 1868 г. был назначен ОП по кафедре фармакологии и рецептуры с курсом накожных болезней и сразу начал активную работу по модернизации кафедры. Ключевой его заслугой стало создание при кафедре экспериментальной фармакологической лаборатории в том же 1868 г. Он издавал «Журнал для нормальной и патологической гистологии, практической медицины и фармакологии" (1870-1874 гг.), а затем (1874-1875 гг.) – «Современный Лечебник», в котором публиковались работы, выполненные в его лаборатории, и лекции И.В. Забелина [146, с.32; 161]. П.П. Сущинский руководил кафедрой фармакологии СПб. МХА 1876 – 1889 гг. Он расширил фармакологическую лабораторию. За время его научного руководства подготовлено и защищено 16 диссертационных работ на соискание степени доктора медицины. Для регистрации результатов экспериментов он любил использовать графический метод.

Сложившаяся во второй половине XIX в. система преподавания фармакологии в ИМУ и СПб. МХА имела общую структуру. Эта модель представляла собой соединение трех компонентов обучения фармакологии, которое знаменовал переход от чисто описательной, «аптечной» фармакологии к экспериментальной, естественно-научной дисциплине. Организационаая структура включала следующие ключевые компоненты: систематический лекционный курс, который составлял теоретический фундамент модели; изучение рецептуры и ее практическое применение при приготовлении лекарственных форм в лаборатории; научный подход (проведение экспериментальных и лабораторных занятий).

5.4. Становление и развитие фармакологии в Императорском Харьковском университете в XIX веке

Зарождение фармакологии в ИХУ прошло непростой путь. Несмотря на официальное открытие университета в 1805 г., медицинский факультет и, в частности, кафедра врачебного веществословия, были организованы несколько позже. Знаковым событием в истории фармакологии ИХУ стал 1808 г., когда деканом медицинского факультета и первым ОП кафедры врачебного веществословия был выбран доктор медицины Г.Г. Коритари. Вверенная ему дисциплина представляла собой интеграцию знаний, сочетающую в себе фармакологию, фармацию, фармакогнозию и врачебную словесность, что отражало описательный, «аптечный» подход к науке о лекарствах, типичный для того времени [115].

В ИХУ начала XIX в. фармацевтическим дисциплинам отводилась приоритетная роль среди других изучаемых дисциплин, их значение считалось выше, чем у химии и физиологии. Эта концепция была воплощена на практике путем создания при кафедре врачебного веществословия фармацевтической лаборатории с собственным бюджетом и выделенным помещением (1812 г.), а

впоследствии и вспомогательной химической лаборатории, призванной улучшить обучение будущих лекарей. Читаемый курс был наглядно-демонстративным: профессор использовал материалы и образцы ФВ, сочетая теоретическое изложение лекции с химико-фармацевтическими демонстрациями [115]. Формальное отделение фармакологии от фармацевтических дисциплин произошло в ИХУ примерно в 1858-1859 гг., когда был утвержден профессор для чтения самостоятельного курса фармакологии.

В истории преподавания фармакологии в ИХУ можно выделить 3 периода. Первый период – 1808 – конец 1840 гг. под руководством профессоров врачебного веществословия ИХУ: Г.Г. Коритари (?-1810)[17], Л.О. Ванноти (1771-1819)[18], Я.Н. Громова (1787-1839)[19], П.А. Бутковского (1801-1844) и начальный период деятельности Е.С. Гордеенко (1812 по 1897 гг.)[20]. Курс фармакологии в этот период было сугубо теоретическим и сводился к чтению лекций по рекомендованному учебнику. Второй этап (1837 – 1858) охватывает деятельность Е.С. Гордеенко, Г.С. Рындовского, И.Н. Станкевича (1829-1882) и Н.Л. Залесского (1835 – 1906). Этот период истории кафедры фармакологии ИХУ характеризуется неоднократными попытками изменить устоявшийся порядок преподавания фармакологии и выделить ее в самостоятельную медицинскую дисциплину. 23 февраля 1851 г. профессор физиологии И.О. Калениченко (1805-1876) на заседании медицинского факультета ИХУ выступил с предложением использовать вивисекции в преподавании физиологии. Для этого он рекомендовал задействовать помещение анатомического театра и помощь прозектора [115]. Однако профессор фармакологии Е.С. Гордиенко, присутствовавший на заседании, эту инициативу не поддержал, хотя и понимал важность экспериментальных методов — в чем он, по его собственным словам в отчете, убедился во время зарубежной научной командировки. Данный эпизод заставляет задуматься о роли «пассионарной»

[17] 1808 -1810 заведующий кафедрой врачебного веществословия
[18] 1810-1819 гг. заведующий кафедрой врачебного веществословия, рецептуры и врачебной словесности. 1816-1818 гг. также читал курс фармации и был руководителем фармацевтической лаборатории.
[19] 1820-1839 гг. заведующий кафедрой врачебного веществословия
[20] 1833-1838 – чтение лекций по врачебному веществословию

личности, способной не только осознавать, но и реализовывать новаторские идеи. Появление такого лидера могло бы способствовать внедрению экспериментов с ФВ на животных и, как следствие, переходу на современное преподавание фармакологии. Е.С. Гордиенко в качестве основного учебного пособия по фармакологии рекомендовал студентам руководство Ф. Эстерлена[21], чья структура и содержание были весьма близки к классическому учебнику Р. Бухгейма с изложением данных о ЛС, полученных в эксперименте. Для оживления курса лекций по врачебному веществословию Е.С. Гордиенко иногда дополнял их демонстрацией химических опытов. В 1859 г. создается самостоятельная кафедра фармакологии с рецептурой ИХУ, руководителем ее был выбран Г.С. Рындовский (1814-1898). Преподавание фармации с фармакогнозией и общей терапии было передано другой кафедре. Несомненной заслугой Г.С. Рындовского можно считать увеличение часов для преподавания врачебного веществословия, а также создание фармакологического кабинета для проведения исследований со скромным бюджетом в 100 – 120 рублей в год. Г.С. Рындовский был клиницистом, нежели ученым, работающим в лаборатории, поэтому он не смог наладить экспериментальное исследование ФВ. 28 ноября 1862 г. Г.С. Рындовский уходит в оставку.

Экспериментальные исследования по фармакологии стали проводиться в 1871-1872 гг. ОП И.Н. Станкевичем, что следует из его отчетов о расходах на закупку животных для опытов на очень небольшую сумму – 20 рублей в год [115, с. 6] с последующим увеличением суммы до 180 рублей в год и закупкой микроскопов и других инструментов. Столь незначительная сумма свидетельствует о том, что масштабы этих работ не позволяли проводить полноценное изучение действия ЛС. У И.Н. Станкевича не было профильной подготовки по фармакологии. До утверждения на должности ЭОП кафедры фармакологии ИХУ в 1863 г., он работал доцентом кафедры патологической

[21] Эстерлен, Ф. Руководство к фармакологии Ф. Эстерлена: перевод с немецкаго пятаго дополненнаго издания 1853 года / пер. и издал М. Хан. Ч. 1-2. — Санкт-Петербург: Печ. в тип. Эдуарда Веймара, 1853-1854.

анатомии и патологической физиологии Киевского университета. Лишь в 1868 г. по ходатайству И.Н. Станкевича руководство ИХУ отправляет его в командировку в Европу для ознакомления его с экспериментальными методами исследования на животных. Условия для налаживания экспериментальных исследований так и не сложились: не было вивария для содержания животных и помещения для проведения экспериментов. Демонстрации действия ЛС на животных на лекциях не проводились. При заведовании профессора Н.Л. Залесского (1882-1893) кафедра фармакологии переезжает в новое здание для медицинского факультета (1885/1886), где организуется фармакологическая лаборатория, и в помощь профессору фармакологии вводится в штат кафедры ассистент для помощи профессору при проведении экспериментов.

Третий период (1893-1904) включает деятельность кафедры фармакологии под руководством профессоров Д.А. Родзаевского (1857-1894), Т.И. Богомолова 1843-1897) и С.А. Попова (1850 - 1919). Это период характеризовался стремлением поддерживать преподавание фармакологии на высоком уровне с включением демонстрации действия ЛС на экспериментальных животных. С этой целью была переоборудована фармакологическая лаборатория, в которой могли проводить свои экспериментальные исследования как врачи, так и студенты.

Все три центра (ИМУ, СПб. МХА и ИХУ) прошли аналогичные этапы институционализации фармакологии:

I этап (конец XVIII – начало XIX вв.) в ИМУ и СПб. МХА: преподавание в рамках единого курса «Materia medica» (врачебного веществословия), объединявшего фармакологию, фармацию и фармакогнозию [63]. Более позднее, по сравнению с ИМУ и Спб. МХА, начало преподавания врачебного веществословия в ИХУ объясняется тем, что соответствующая кафедра была образована там только в 1808 г.

II этап (середина XIX в.): организационное обособление фармакологии в самостоятельную кафедру (1860-е годы).

III этап (вторая половина XIX в.): внедрение экспериментальных методов исследования ЛС и создание специализированных лабораторий, что знаменовало переход к научной фармакологии. В то время как в ИМУ и СПб. МХА экспериментальная фармакология активно развивалась с 1860-х годов, в ИХУ этот процесс начался значительно позднее. Переход к этапу экспериментальных исследований на кафедре фармакологии ИХУ осуществился лишь к 1885/1886 академическому году. Внедрение экспериментальных методов в ИХУ столкнулось с объективными трудностями. Одним из сдерживающих факторов стало недостаточное финансирование, которое не позволяло развернуть полноценную лабораторную работу на кафедре фармакологии.

Роль «пассионарных» личностей: в ИМУ и СПб. МХА именно профессора-идейные лидеры (А.А. Соколовский, А.П. Нелюбин, И.В. Забелин) стали движущей силой реформ в области преподавания. В ИХУ таких фигур не нашлось, что объясняет более медленное и запоздалое развитие экспериментального направления.

Значение учебников: создание оригинальных отечественных учебников А.А. Иовским, А.А. Соколовским, Т.А. Смеловским, А.П. Нелюбиным, П. Ф. Горяниновым было ключевым фактором формирования самостоятельной научной и учебной дисциплины и ухода от переводных источников.

Различия в темпах и глубине реформ преподавания: ИМУ и СПб. МХА выступали лидерами, чьи процессы институционализации фармакологии в XIX в. шли практически синхронно и наиболее полно. ИХУ выступал в роли «догоняющего»: организационное выделение кафедры фармакологии и, особенно, внедрение экспериментальных методов исследования ЛС здесь произошло позже и с меньшим размахом (Таблица 9).

Таким образом, эволюция фармакологии в ИМУ, СПб. МХА и ИХУ отражает общую для Российской империи тенденцию превращения фармакологии из описательной дисциплины в самостоятельную экспериментальную науку в XIX в.

Таблица 9 - Сравнительный анализ ключевых параметров становления фармакологии в ИМУ, СПб. МХА и ИХУ в XIX в.

Аспект	ИМУ	СПб. МХА	ИХУ
Начало преподавания	1764 г. (курс «Materia medica»)	1798 г. (курс «Materia medica» как одна из первых 7 кафедр).	1808 г. (общая кафедра врачебного веществословия, фармации и врачебной словесности)
Организационное оформление	1804 г. – кафедра врачебного веществословия; 1860 г. – самостоятельная кафедра врачебного веществословия после выделения из ее состава фармации, фармакогнозии и медицинской химии; 1864 г. – кафедра фармакологии	1835 г. – кафедра врачебного веществословия; 1868 г. – самостоятельная кафедра фармакологии	1808 г. – общая кафедра; 1859 г. – самостоятельная кафедра фармакологии с рецептурой
Эволюция научной парадигмы / методологии	От врачебного веществословия (описания растений, рецептуры) к экспериментальной фармакологии на химико-физиологических началах	От «materia medica» к экспериментальному изучению ЛС	Долгое сохранение описательного, «аптечного» подхода; пóзднее и слабое внедрение экспериментальных методов
Ключевые учебники	А.А. Иовский «Начертание общей фармакологии» (1835); А.А. Соколовский «Курс органической фармакодинамики» (1869).	А.П. Нелюбин «Фармакография или химико-врачебные предписания и употребление новейших лекарств» (1827), первый отечественный учебник по фармакологии).	Использование переводных руководств (Ф. Эстерлен); собственных фундаментальных учебников не создано.
Создание лаборатории	1864 г. – фармакологическая лаборатория (А.А. Соколовский)	1868 г. – лаборатория экспериментальной фармакологии (И.В. Забелин)	1885 г. – фармакологическая лаборатория (Н.Л. Залесский)
Интеграция с практикой	Чёткая связь: демонстрация ЛВ в лаборатории на животном → объяснение действия ЛВ → рецептура → клиническое применение ЛВ.	Сильная химико-аналитическая школа. Демонстрация ЛВ в лаборатории на животном → объяснение действия ЛВ → рецептура	Акцент на фармацевтической части (приготовление лекарственных форм); слабая связь с экспериментальной физиологией.

Продолжение Таблицы 9

Роль личности	А.А. Соколовский – «пассионарная» фигура, превративший фармакологию в экспериментальную науку	А.П. Нелюбин – создатель первого учебника; И.В. Забелин – организатор экспериментальной лаборатории.	Нехватка «пассионарных» лидеров; профессора (Е.С. Гордеенко, И.Н. Станкевич) признавали важность эксперимента, но не внедряли его активно

5.5. Состояние фармакологии в Императорском Московском университете в период заведования кафедрой В.С. Богословским (1884 - 1901)

Период руководства В.С. Богословского (Рисунок 16) обозначил качественно новый этап в развитии кафедры фармакологии ИМУ.

Рисунок 16 - Виктор Степанович Богословский (1841-1904) [2]

Выпускник медицинского факультета ИМУ, возглавив кафедру, В.С. Богословский вошёл в историю как реформатор, осуществивший интеграцию образовательного процесса с клинической практикой путём переноса занятий к больничной койке и инициировавший преобразование фармакологического кабинета в полноценный научно-исследовательский институт.

Его путь начался с блестящего образования. Родившись 20 апреля 1841 г., он, отучившись 7 классов, окончил Тамбовскую гимназию с серебряной медалью (1859) [213].

Будучи первоначально «своекоштным» студентом ИМУ, он за отличные успехи был переведён на казённое содержание и удостоен стипендии Демидова [218, л. 53]. На последнем курсе он получил золотую медаль за научно-исследовательскую работу «О строении печени» окончании университета и летом в 1864 г. окончил ИМУ [29, 168, 221]. После выпуска карьера В.С. Богословского развивалась в сфере практического здравоохранения: в 1865 г. он был утверждён штатным врачом 1-го Арбатского отделения Попечительства о бедных и избран сверхштатным ординатором терапевтической клиники И.В. Варвинского [106, с. 21; 224], а с 1866 по 1873 гг. состоял штатным врачом при Комиссаровской технической школе [29, 106, с. 22].

В.С. Богословский на протяжении всей своей карьеры неизменно сочетал преподавательскую и научную деятельность с активной врачебной практикой. Первоначальные профессиональные планы В.С. Богословского по окончании ИМУ были связаны исключительно с клинической практикой. Он был принят в члены Общества Русских врачей в Москве 15 января 1866 г. и был назначен консультантом при лечебнице Общества по детским болезням, а затем по нервным болезням и электротерапии, и исполнял эти обязанности в течение нескольких лет. В Обществе Русских врачей он выступал с сообщениями на разные темы: «Сравнительное действие сжатого воздуха в пневматических камерах и в Вальденбурговском аппарате», «О промывании желудка, как средстве при лечении его заболеваний» (1882), «О влиянии Пятигорских серных терм на лечение сифилиса» (1883) [29].

По мнению В.Д. Шервинского, ранний этап профессионального становления В.С. Богословского — клиническая практика и врачебная подготовка в Ново-Екатерининской больнице под руководством профессора И.В. Варвинского — оказал определяющее влияние на всю его последующую деятельность [106]. В

историографии высшего образования России (И.А. Зиновьев, 1962 г.) отмечено, что Ново-Екатерининская больница выполняла двойную функцию - клиническую и исследовательскую [46]. Эта деятельность координировалась профессором И.В. Варвинским (1811–1878). В частности, сверхштатный ординатор В.С. Богословский реализовал в её стенах научную программу по подготовке диссертации на степень доктора медицины. С одной стороны, он проводил клинические испытания препаратов серебра, отмечая, что работа в госпитальной клинике позволила эмпирически оценить их действие при разных заболеваниях. С другой стороны, он дополнил свои изыскания лабораторными экспериментами на животных, изучая фармакодинамику солей серебра. Выполнение диссертации на степень доктора медицины В.С. Богословского стало примером научной кооперации в стенах ИМУ. Она основывалось на трёх взаимодополняющих методологических основаниях. Экспериментальная часть работы была выполнена с использованием ресурсов фармакологического кабинета профессора А.А. Соколовского, а микроскопические данные предоставила кафедра патологической анатомии [19, с. 11]. Третьей, завершающей составляющей стали клинические наблюдения. Такой подход полностью соответствовал научным принципам В.С. Богословского, который утверждал, что в современной ему медицине любое клиническое применение ЛС обязано опираться на доказательства, полученные в контролируемом эксперименте [29]. Полученные данные показали, что серебро при продолжительном действии при приеме внутрь способствует «по преимуществу упадку кроветворения» [19, с. 17]. В 1868 г. состоялась защита диссертации «Опытные и клинические исследования над серебром» (Приложение А, Таблица А.6). В сокращенной форме работа была опубликована в Virchow’s Archive “Ueber die Veränderungen, welche unter dem Einflusse des Silbers im Blute und im Bau der Gewebe erzeugt werden” [180] и исследование было высоко оценено международным научным сообществом. Часть исследований была доложена ранее в России на заседании Физико-Медицинского Общества в декабре 1867 и январе 1868 г. [124]. Работа была актуальна, так как в это время азотнокислое серебро

широко применялось в клинической практике как эффективное средство при болезнях, относящихся к «страданию спинного мозга» [29]. Она стала важным этапом в изучении фармакологических и токсикологических свойств серебра, подчеркнув необходимость его применения с осторожностью. В настоящее время раствор нитрата серебра из-за его токсичности не применяют внутрь, только местно, как антисептик и дезинфицирующее средство.

За отличные успехи в учебе в ИМУ В.С. Богословский был оставлен в университете для усовершенствования в науках и подготовки к профессорскому званию [95, с. 15]. Практические и научные занятия молодого учёного, стремительно набиравшего авторитет, не остались незамеченными руководством медицинского факультета ИМУ. В 1869 г. он был командирован на 2 года за границу «с ученою целью», для «занятия специальною патологиею и терапиею с терапевтическою клиникою» [29; 226, л. 25]. Через 2 года, он вернулся, кафедра общей терапии и врачебной диагностики была свободна. Претендентов на кафедру было двое: доцент М.П. Черинов и В.С. Богословский. В Совете ИМУ были высказаны «особые мнения» по поводу этих кандидатов. О М.П. Черинове отзыв был подготовлен ЭОП Г.А. Захарьиным (1829-1897), а о В.С. Богословском отзывы представили ЭОП П.И. Матчерский (1832-1870) и ОП А. А. Соколовский (1822-1891). У М.П. Черинова было преимущество – он уже работал доцентом на кафедре общей терапии и врачебной диагностики [29, 229, л. 29 а]. Как на медицинском факультете, так и в Совете ИМУ М.П. Черинов получил большее количество избирательных голосов и был утвержден в должности с 6 марта 1869 г. [29, 106]. Отметив научный потенциал и трудолюбие В.С. Богословского, профессор А.А. Соколовский выступил перед советом медицинского факультета с предложением выделить токсикологию и бальнеологию (учение о минеральных водах) в самостоятельный курс и назначить его преподавателем (Таблица 7). Эта инициатива получила поддержку, и в 1872 г. Богословский был утверждён приват-доцентом кафедры фармакологии ИМУ, получив право читать курс по этим дисциплинам [229, л. 28 об.].

Но, тем не менее, несмотря на явную неудачу, с клиникой В.С. Богословский не захотел расставаться. Его стремление сохранить клиническую составляющую в преподавании фармакологии в дальнейшем привело к изменению в учебном процессе на кафедре фармакологии. Он считал, что необходима более тесная связь теоретических знаний по фармакологии с их практическим применением в клинике. Эти усилия В.С. Богословского по интеграции теории и практики, вопреки возникшим трудностям, были одобрены медицинским факультетом, а затем и Советом ИМУ. Произошедшие преобразования в программе преподавания в конечном итоге положительно повлияли на учебный процесс на кафедре фармакологии ИМУ.

В.С. Богословский внёс существенный вклад в развитие аэротерапии и баротерапии (лечения сжатым воздухом). По его инициативе в 1870 г. была открыта специализированная лечебница, где использовались методики лечения как сжатым, так и разреженным воздухом. В учебную программу был введён специальный курс лекций по аэротерапии для студентов и практикующих врачей [107, 124]. О данном достижении Богословский доложил в 1871 г. на заседании Общества русских врачей [29].

Преподавательская деятельность В.С. Богословского

Доцент В.С. Богословский на кафедре фармакологии читал курс токсикологии и минеральных вод. Как видно из Таблицы 10, на чтение каждого из предметов, порученных ему Советом ИМУ, выделено по 1 часу в неделю. А на чтение курса фармакологии и рецептуры 5 часов в неделю (в понедельник 1 час, в среду и пятницу по 2 часа). Во втором полугодии количество часов на чтение курсов не изменилось, поменялись лишь дни недели.

Для привлечения внимания студентов и развития мотивации при изучении курса минеральных вод, В.С. Богословский студентам III и IV курса читал лекции «об аэротерапии с демонстрацией больных, лечимых этими способами» [237]. В.С. Богословский органично сочетал экспериментальное изучение ЛС на животных с

клиническими наблюдениями у постели больного, обеспечив тем самым интеграцию фармакологии с терапевтической практикой.

Таблица 10 - Расписание времени преподавания учебных предметов в первом полугодии 1879/1880 акад. года [236]

	Понедельник	**Середа** (*оригинальное название – Прим. автора*)	**Пятница**
3 курс			
XII		Токсикология Доцент Богословский	Учение о минеральных водах Доцент Богословский
I	Фармакология ЗП Соколовский	Фармакология и рецептура ЗП Соколовский	Фармакология и рецептура
II		Фармакология и рецептура ЗП Соколовский	Фармакология и рецептура ЗП Соколовский

В 1884 г. он был избран ЭОП и назначен заведующим кафедрой фармакологии с рецептурой, токсикологией и учением о минеральных водах [29, 97, 243, л. 22]. Начало заведования кафедрой В. С. Богословским совпало с введением нового Университетского Устава 1884 г. Виктор Степанович энергично включился в работу по усовершенствованию устройства Фармакологического кабинета и методики преподавания курса фармакологии. Он стремился расширить возможности фармакологического кабинета, в том числе за счет усиления токсикологического направления, что отражало его понимание важности этой дисциплины для медицинской практики. В.С. Богословский понимал, как можно усовершенствовать преподавание токсикологии, а именно – добавить наглядность при проведении экспериментов. Согласно выписке из журнала заседания ИМУ от 28 апреля 1884 г. он ходатайствовал о расширении фармакологического кабинета за счет добавления двух помещений для токсикологического отделения [240, л. 1].

В.С. Богословский вел активную научно-просветительскую работу. Основав в 1888 г. Московский отдел Общества охранения народного здравия, он надолго стал его бессменным руководителем и ключевым докладчиком. С 1895 г. он занимался изданием и редактированием специализированного журнала

«Минеральные воды», посвященного вопросам бальнеологии, гидро- и климатотерапии. Его организаторский талант проявился и на XII Международном съезде врачей (1897), где он курировал специальную бальнеологическую выставку. Важным событием стало его участие в I съезде бальнеологов и климатологов (1898) с программным докладом «О необходимости учреждения самостоятельной кафедры гидротерапии и климатологии с клиникой при наших университетах» [29]. В этом выступлении учёный не только обосновал необходимость новой университетской структуры, но и проанализировал европейский уровень развития гидротерапии, подчеркивая роль минеральных вод исключительно в качестве терапевтического агента. Для иллюстрации глубокого понимания лечебных свойств минеральных вод в истории медицины он обратился к наследию Авиценны, отмечая, что этот средневековый врач «был очень хорошо знаком с оживляющим действием холодных обливаний» [16, с. 18]. Обосновывая необходимость создания отдельной кафедры гидротерапии и климатологии, В.С. Богословский ссылался на ключевой методологический принцип: полноценное развитие данного терапевтического направления возможно лишь при условии интеграции экспериментальных исследований и непосредственных клинических наблюдений «у постели больных» [16, с. 27]. Иными словами, он подчеркивал важность сочетания экспериментальных исследований и применением этого метода в клинической практике. В.С. Богословский последовательно отстаивал свою позицию, добиваясь создания специализированной кафедры, которая бы объединила теоретические и практические аспекты гидротерапии и климатологии [29].

В 1898 г. В.С. Богословский был избран ОП, а в 1903 г. получил звание заслуженного профессора ИМУ (Приложение А, Таблица А.5).

На протяжении ряда лет В.С. Богословский регулярно совершал поездки на Кавказ, где осуществлял научное и административное руководство курортной группой в Ессентуках. Здесь он занимался частной практикой и проводил научные изыскания [124].

В.С. Богословский внес значительный вклад в создание условий для получения высшего образования женщинами. Отчетливо понимая тщетность попыток организации женского медицинского вуза в Москве, он, тем не менее, приложил немалые старания для учреждения специального фармацевтического института для женщин. На заседании Московского отдела Общества охранения народного здравия 1 февраля 1889 г. он выступил с докладом, детально описав системные барьеры, с которыми сталкивались женщины, желавшие получить степень провизора. Он указал, что для этого требовалось не только трёхлетняя подтверждённая работа в аптеке, но и свидетельство об окончании полного курса наук, «в которых имеет быть экзаменуем», в медицинском учебном заведении — доступ, к которому для женщин в тот период был закрыт [29]. При этом получение практического опыта также было практически невозможным из-за запрета на совместную работу мужчин и женщин в одной аптеке [17]. В рамках своего выступления В.С. Богословский также представил проект учебной программы, разработанной Московским медицинским департаментом для будущих слушательниц фармацевтических курсов. Кстати, в Москве медицинский факультет был создан на Высших женских курсах только в 1906 г., а в Санкт-Петербурге в 1897 г. был организован женский медицинский институт, существовавший первые несколько лет на частные пожертвования.

Утверждённый Попечителем МУО перенос части занятий по фармакологии (2 часа в неделю с 15 марта 1887 г.) в клинику Воспитательного дома сделал преподавание фармакологии по-настоящему клинико-ориентированным. Этот шаг, по оценкам современников, привёл к фактическому слиянию теоретического курса фармакологии с клиникой [100, с. 17]. Практическими занятиями со студентами у постели больных в Окружной больнице Воспитательного дома руководил сверхштатный ассистент А.Н. Устинов. Таким образом, учебный процесс в 1887 г. обрёл чёткое разделение на теоретическую и прикладную части, причём последняя включала работу как в Фармакологическом институте, так и в больничной палате. Сознательное сопоставление результатов экспериментальных исследований

эффектов ЛС на животных с данными клинического обследования пациентов стало основой нового педагогического подхода. Кроме учебной функции, лаборатория института была открыта для бесплатного использования практикующими фармацевтами [101].

Таким образом, В.С. Богословского можно считать основоположником клинической фармакологии. Он первым в стране обосновал необходимость тесной связи теоретической фармакологии с клинической практикой. В.С. Богословский ввел в практику обсуждение действия ЛС у постели пациентов, так называемые «клинические фармакологические разборы». Это способствовало развитию взаимодействия между теорией и практикой. Пройдут долгие годы, и только во второй половине XX в., благодаря усилиям В.В. Закусова, Б.Е. Вотчала, Н.Н. Каркищенко и В.Г. Кукеса, будут созданы самостоятельные кафедры клинической фармакологии в медицинских вузах страны. Развивая методологическую традицию своего наставника А.А. Соколовского, В.С. Богословский способствовал внедрению экспериментальных методов в фармакологию. В то же время, как изложено выше, его педагогическим нововведением стали клинические лекции. С этой целью часть занятий по изучению действия ЛС он проводил непосредственно в палатах Окружной больницы Воспитательного дома. Для демонстрации отбирались пациенты с выраженной, неосложнённой симптоматикой. В ходе клинических разборов анализировалось применение ЛС при различных патологиях (декомпенсированные пороки сердца, нарушения функций дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной систем и др.), детально рассматривались фармакологические свойства, показания и динамика терапевтического эффекта у конкретного больного. Здесь же, под руководством В.С. Богословского, все желающие студенты имели возможность освоить курс уроскопии (Таблица 11) [103].

В 1885/1886 и в 1886/1887 учебных годах В.С. Богословский читал лекции совместно с приват-доцентом В. Е. Глики (5 лекций и практических упражнений и 3 лекции и практических упражнения в неделю соответственно) [98, с. 19], но 17

февраля 1887 г. В.Е. Глики скончался. Спустя два года штат кафедры пополнился приват-доцентами, которым было поручено чтение авторских курсов. В 1888/89 учебном году учебная нагрузка распределялась следующим образом: Статский советник, ЭОП В.С. Богословский (Приложение В, Таблица В.3) проводил 7 лекций и практических занятий в неделю, приват-доцент Д.П. Дубелир — 1, а приват-доцент Г.Р. Сторожев — 2 (Таблица 11) [29].

Таблица 11 - Расписание времени преподавания учебных предметов в 1888/89 академическом году с рекомендованными учебными пособиями [101]

День недели	**Время и предмет**	**Учебные руководства**
Понедельник	11.00-13.00 Фармакология ЭОП В.С. Богословский	«Руководство к фармакологии» Г. Нотнагеля и М. Россбаха (перевед. с 4 немецкого изд. М. Гиршвельда, 1884); «Лекции по фармакологии» Карла Бинца (1886); «Лекции по фармакологии В.И. Дыбковского с дополнениями профессора В.В. Подвысоцкого» (2 части 1885 и 1889), «Руководство к общей и частной рецептуре» К. Эвальда в переводе Б.А. Хавкина (1889); «Руководство к клиническому пользованию лекарствами для врачей и студентов» Ф. Пинцольда в переводе с нем. (1890); «Лечебные места Европы (основы бальнеологии и климатотерапии с картой) (1888); «Balneotherapie» Е. Г. Киша (1886).
Вторник	18.00 – 20.00 Гидротерапия Приват- доцент Г.Р. Сторожев	“Handbuch del Balneotherapie. Leitfaden für practische Aerzte bei Verordnung der Mineralquellen, Molken, Seebäder” Г. Хелфита (1882); Г. Цеймссена «Руководство к общей терапии», том II, часть 2 (1884); «Общую Бальнеотерапию» О. Лейхтенштерна, перевод М.К. Милютина, Спб (1884)
Среда	12.00-14.00 Практические занятия по фармакологии ЭОП В.С. Богословский	
Четверг	14.00 – 15.00 Гидро-бальнеотерапия Приват – доцент Д.П. Дубелир	М. Россбах «Основы физических методов лечения, Спб (1881); В. Винтерниц «Гидротерапия, Спб. (1882)
Воскресенье	12.00-13.00 Системные анализы мочи (практические упражнения) по фармакологии ЭОП В.С. Богословский	

В.С. Богословский 6 часов в неделю проводил клинические занятия (наблюдение за действием ЛС у постели больных) и занятия экспериментальной фармакологией, где студенты знакомились с физиологическими методиками, применяемыми при изучении действия ЛС на животных (одновременно с чтением лекционного курса по фармакологии) [104]. В.С. Богословскому помогал приват-доцент Г.Р. Сторожев, который читал курс бальнеологии 1 час в неделю («вторник 6-7 вечера») [102, с. 24]. 1 час в неделю (четверг 14.00 - 15.00) приват-доцент Д.П. Дубелир проводил собственный курс «Гидро-бальнеотерапии с практическими упражнениями и демонстрацией больных, пользующихся лечением водой» [там же, с. 25], рецептуры, а в осеннем семестре — общую часть фармакологии [104, с. 171] (Таблица 11).

Отличительной чертой модели преподавания В.С. Богословского была интеграция новейших научных достижений в области фармакологии, как российских, так и иностранных, и гармоничное сочетание фундаментальной теории с прикладными занятиями. В основу изложения материала «Руководства к фармакологии» *Carl Wilhelm Hermann Nothnagel* (1841—1905) были положены стандарты и требования германской фармакопеи того времени [81]. В переводном издании пособия на русском языке добавлена информация по отечественными минеральным водам. В работе подробно приводятся органолептические, физико-химические свойства ФВ, затем представлено физиологическое действие ЛС на организм человека и животных, если с этим ФВ проводились эксперименты на животных, а также дано подробное терапевтическое применение ЛС. Это давало работе практическую направленность при выборе ФВ при определенном заболевании, соответствующую реальным условиям использования ЛС в Германии. В основу классификации положено химическое строение ЛС. Устаревшие названия ЛС, относящихся ко времени алхимиков, заменены новейшими химическими и «ботаническими» названиями, что было важно в фармакотерапии [81]. Подробно рассматривались вопросы дозирования, путей введения, что было необходимо для их рационального применения. На основании

вышеизложенного можно сделать заключение о том, что «Руководство» *H. Nothnagel* отличалось практико-ориентированным подходом и стало значимым вкладом в развитие фармакологии и ее клинической направленности того времени. Именно такая концепция подхода в преподавании фармакологии была близка В.С. Богословскому. Руководство *H. Nothnagel*, несмотря на свой возраст, сохраняет некоторую связь с современной фармакологией. Как и сегодня, в фармакологии важен акцент на практическое применение ЛС, их фармакологические характеристики, дозирование и пути введения. *H. Nothnagel* заложил основы такого прагматичного подхода. Также в «Руководстве» Г. Нотнагель уделял большое внимание связи фармакологии с патологической физиологией и клиническими проявлениями заболевания. Это созвучно современным тенденциям интеграции фармакологии и клинической практики. Хотя термины «фармакокинетика» и «фармакодинамика» появились позже, в своем руководстве *H. Nothnagel* уже рассматривал действие ЛС, их всасывание, распределение и метаболизм в организме. Приведение результатов действия ЛС на животных свидетельствует о том, что данные, полученные в эксперименте на животных, служили основным инструментом прогнозирования эффектов ЛС у человека и придавали научную обоснованность описанию физиологического действия ЛС. Следовательно, наследие *H. Nothnagel* в виде его «Руководства к фармакологии» содержит ряд идей и принципов, которые сохранили свою актуальность и нашли отражение в современной фармакологической науке и практике.

В книге М. Россбаха (1881) представлены новые для конца XIX в. физические методы лечения: атмиатрия (лечение воздухом), пневмотерапия, климатотерапия, гидротерапия, электротерапия, гимнастика и массаж. Часть этих методов исследования оставлены в прошлом, но во второй половине XIX в. аэротерапия стала популярным направлением лечения различных заболеваний и В.С. Богословский читал курс лекций по аэротерапии

Программа преподавания фармакологии (на основе учебного плана кафедры фармакологии в весеннем полугодии 1890 г.)

Основные группы ЛС, которые необходимо было знать и уметь выписывать с ними рецепт: сердечные, укрепляющие, способствующие пищеварению (горечи), возбуждающие, опорожняющие (слабительные, рвотные, глистогонные), мочегонные, потогонные и действующие на матку средства) [245]. Ключевой особенностью программы является функциональный подход к классификации препаратов, основанный преимущественно на их физиологическом действии. Учебная программа, по сравнению с началом XIX в., не претерпела существенных изменений, ориентирована на лечение основных клинических симптомов пациентов, в ней преобладают ЛС рвотного, опорожняющего и выводящего действия. Что может быть интерпретировано как сохранение влияния галенической медицины с ориентацией на баланс основных гуморов.

В 1900 г. В. С. Богословский выступил инициатором проведения в Фармакологическом институте «Студенческих собеседований» для старшекурсников с целью «возбудить у студентов интерес к самостоятельной разработке научных вопросов», на которых рассматривались актуальные проблемы общей медицины, причем каждой дискуссией руководил специалист из среды младших клинических преподавателей [29, 124]. Собеседования пользовались неизменным успехом у студентов. Они являлись прообразом современных студенческих научных обществ. В. С. Богословский сам выступал на этих собеседованиях с сообщениями «О современном положении Пастеровских прививок при гидрофобии» и «Красная Поляна с климатической точки зрения» (Сообщено в студенческих собеседованиях в 1900 г) [29, 124]. Организация «Студенческих научных собеседований» являлась новаторским подходом, направленным на привлечение студентов к проведению самостоятельной научной работы [29]. По сути, В.С. Богословский стремился стимулировать познавательную активность студентов, их вовлеченность в исследовательскую деятельность. Собеседования расширяли кругозор студентов, выходя за рамки

узкой специализированной направленности. В дальнейшем, студенческие научные общества, в составе которых работали студенческие научные кружки превратились в школу формирования резерва научно-педагогических кадров для кафедр медицинских вузов.

В.С. Богословский целенаправленно готовил преемника из числа своих учеников к будущему руководству кафедрой фармакологии. Наилучшим кандидатом для этой роли ему представлялся С.И. Чирвинский, в совершенстве владевший экспериментальными методами исследования ЛС. В рамках подготовки к педагогической деятельности С.И. Чирвинский в весеннем семестре 1894/95 учебного года прочитал студентам 5-го и 6-го семестров специальный курс.

5.6. Образование фармакологического института

Возглавив кафедру фармакологии, В.С. Богословский немедленно приступил к её масштабной реорганизации. Его усилия были направлены на модернизацию материальной базы: он инициировал реставрацию фармакологического кабинета, оборудовал при нем вытяжной шкаф, провёл закупки современной аппаратуры, химической посуды, инструментов и мебели, а также добился проведения в помещение воды и газа. Результатом этой работы стало открытие к концу весеннего семестра 1885 г. химического (токсикологического) отделения, разместившегося в двух дополнительных комнатах, присоединённых годом ранее [29, 99]. Чуть позднее старое помещение фармакологического кабинета на Моховой улице стало тесным для развивающейся научной и педагогической работы. Знаменательным событием в жизни кафедры фармакологии был переезд из старого университетского здания на Моховой в новый корпус на Девичьем поле (Рисунок 17). В настоящее время на этом месте находится корпус Института общественного здоровья имени Ф.Ф. Эрисмана по адресу ул. Б. Пироговская, д. 2, стр. 2. По этому случаю было приобретено много книг и журналов, химические соединения и т.д. [29].

Рисунок 17 - Институт гигиены, общей патологии и фармакологии на Девичьем поле, около 1900 г., архитектор К.М. Быковский. Archive of historical photos, generated by users: сайт: некоммерч. интернет-версия. - URL: https://pastvu.com/p/108178 (дата обращения: 09.12.2025)

Из-за прогрессирующей глаукомы, которая лишь благодаря удачному хирургическому вмешательству в 1872 г. не привела к слепоте, В.С. Богословский испытывал серьёзные затруднения в самостоятельном проведении экспериментов [29]. Осознавая необходимость продолжения исследовательской работы, он приступил к планомерному формированию научного коллектива. В 1886 г. на кафедру был зачислен сверхштатным лаборантом С.И. Чирвинский, только что возвратившийся из двухгодичной научной командировки в лабораторию *Oswald Schmiedeberg* (1838 - 1921) в Страсбурге [29, 98]. В 1888 г. к нему присоединился А.И. Самойло, также принятый на должность сверхштатного лаборанта. Руководство ИМУ возлагало большие надежды на работу фармакологического института, так как стране нужны были собственные ЛС высококвалифицированные врачи. Министерство народного просвещения

назначило выделить 11500 руб. на первое полугодие 1885/1886 учебного года для «усиления практических занятий со студентами в текущем полугодии» [244, л. 4]. В новом здании было выделено достаточно комнат, чтобы преобразовать фармакологическую лабораторию в полноценный Фармакологический институт, оснащенный самым современным на тот момент оборудованием, что открывало возможности для проведения широкого спектра фармакологических исследований.

Фармакологический институт включал три специализированных отделения: экспериментально-фармакологическое (ответственный за работу - сверхштатный лаборант С. И. Чирвинский [244, л. 1]), лабораторно-химическое (ответственный - лаборант В.П. Ижевский, затем его сменил Е. Л. Попов) и лабораторно-клиническое (ответственный - сверхштатный лаборант Д.М. Щербачев, затем - ассистент А. Н. Устинов). Такая структура обеспечивала комплексный подход к изучению ЛС – от экспериментальных исследований до клинических наблюдений.

Рисунок 18 - Институт гигиены, общей патологии и фармакологии на Девичьем поле, 1897 г., архитектор К.М. Быковский. - URL: https://pastvu.com/p/108180 (дата обращения: 09.12.2025)

В фармакологическом институте стали применять моделирование патологических процессов у животных с целью изучения действия ЛС [27, 29].

Институт разместился на втором этаже и частично в подвале нового корпуса, возведённого в глубине Клинического городка (Рисунок 18). Для обеспечения исследовательского процесса животными было возведено отдельное двухэтажное здание вивария на одиннадцать комнат [29]. Желая «по возможности лучше устроить Фармакологический институт на Девичьем поле», В.С. Богословский совершил специальную поездку в Германию, где посетил лабораторию ведущего европейского фармаколога *O. Schmiedeberg*, чтобы изучить опыт организации подобных институтов [102, с. 33; 124, с. 689]. Несмотря на то, что при создании фармакологического института ориентировались на страсбургскую модель, он превзошёл прототип как с точки зрения продуманности помещений, так и по оснащённости аппаратурой. Таким образом, институт сформировался как клинико-ориентированный исследовательский центр, призванный развивать фармакологическую науку и обеспечивать быстрый переход от экспериментальных открытий к практике лечения [29].

Фармакологический институт располагал самым современным оборудованием. Физиологическое отделение (экспериментально-фармакологическое) был оснащен кимографом, микроскопом с апохроматическими системами Рейхерта, водомотором для приведения в действие аппарата искусственного дыхания у животных, физиологическими весами для взвешивания животных фирмы Блок и точными весами последней конструкции, доставленными из Вены фирмами Немец и Рупрехт; химическое отделение – газометром, воздушным насосом Бианки, дистилляционным аппаратом работы фирмы Вольф (Wolf) в Вене, песчаной баней, сушильным шкафом, плитой для выпаривания и стеклянной посудой с реактивами; клиническое отделение - поляризационным и спектроскопическим аппаратами, аппаратами для исследования обмена веществ и для кардио-сфигмографических исследований. Также фармакологический институт включал фотографическую комнату,

снабженную аппаратом для Друммондова света, микрофотографическими (вертикальными и горизонтальными) и обыкновенными для моментальной съемки камерами, и прочими принадлежностями для фотографии [246, лл. 263-267 об.]. По своему оснащению и методам работы кафедра заняла лидирующее положение, став одним из самых передовых учебных и научно-исследовательских учреждений подобного профиля в России [29].

В фармакологическом институте была выстроена отлаженная система работы, охватывающая как исследовательскую, так и учебную составляющие. В обязанности штатного лаборанта лабораторно-химического отделения В.П. Ижевского входило проведение практических занятий с фармацевтами по количественному и качественному анализу, органической химии и анализу питательных веществ. В лабораторно-клиническом отделении студенты 5, 6 семестров занимались уроскопией, а именно изучали качественный и количественный анализ мочи, а также готовили микроскопические и химические препараты. В этом же отделении уроскопией занимались фармацевты [29]. Кроме качественного и количественного анализа мочи, они осваивали методы работы с физическими приборами, например, спектральным аппаратом и спектрополяриметром Флейшля [104, с. 170]. В экспериментально-фармакологическом отделении студенты знакомились с методами, применяемыми при изучении действия ЛС на животных. Со студентами в порядке факультативных практических занятий работал лаборант С.И. Чирвинский, который также помогал врачам при выполнении диссертационных работ [29, 103, с. 64]. Он был перемещен на должность постоянного лаборанта 1-го августа 1890 г. с ежегодным вознаграждением в 600 рублей [102].

Согласно характеристике, данной С.И. Чирвинским, В.С. Богословский отличался живым, «подвижным характером» и «неизменной инициативностью», что обусловливало широту и разнообразие тем его научных выступлений и публикаций. В круг его интересов входили такие вопросы, как водобоязнь, применение туберкулина, роль гниения и брожения в этиологии заболеваний, а

также сравнительный анализ погребения и кремации. «Он постоянно служил источником каких-то новых затей и идей». В периоды эпидемий тяжёлых инфекционных болезней (холеры, чумы, гриппа) он «спешит делать в ученых обществах и на съездах, членом которым состоял, сообщения и популяризировать их при посредстве публичных лекций или печати» [106, С. 386].

Научная деятельность кафедры фармакологии при В.С. Богословском

Следует подчеркнуть, что преподавательская деятельность В.С. Богословского по курсу бальнеологии и гидротерапии гармонично сочеталась с его постоянной практикой в качестве врача Ессентукской группы Кавказских минеральных вод. Неудивительно, что именно минеральные воды стали центральной темой его научных изысканий [29].

Из научных работ В. С. Богословского наибольший интерес представляет его диссертация, а также ряд статей, связанных с общепатологической, бальнеологической и собственно фармакологической тематикой.

Первые шаги в науке В.С. Богословский сделал как переводчик, стремясь познакомить отечественных медиков с передовыми европейскими сочинениями. Его усилиями на русский язык были переведены «Трактат о холере» *Wilhelm Griesinger* (1817 — 1868) и работа *Karl Hoppe* «Постукивание и выслушивание в диагностическом отношении» [29]. Особую значимость имел перевод труда о холере, где В.С. Богословский не только изложил теорию, но и призывал к проведению конкретных санитарно-эпидемиологических мероприятий, выступая с инициативой побудить правительство начать «деятельные предупредительные меры». Он отмечал, что всё сочинение о холере, не теряя нисколько в научном отношении, написано понятным языком и, следовательно, «доступно не только для медицинской, но и для читающей образованной публики» [38, с. 6].

В.С. Богословский и сам написал ряд обзоров об инфекционных заболеваниях: «Холера, причины ее появления и способ распространения», «Отчего появляются повальные болезни», «О воздухе, как врачебном средстве». Кроме этого, он также выступал в Физико-медицинском обществе с «Описанием

резко выраженного случая herpes zoster» (1880) и с публичной лекцией «Чума, исторический очерк чумных эпидемий», которая была напечатана в Трудах Общества охранения народного здравия в 1897 г. [25, 29].

В XIX столетии Москва неоднократно становилась ареной опустошительных эпидемий холеры. Значительный вклад в противостояние этой болезни внёс В.С. Богословский, который обобщил собственные наблюдения и проанализировал её этиопатогенез. Он детально описал факторы, способствующие распространению инфекции в российских условиях, такие как высокая «влажность почвы, скопление людей, нечистоты и грязь на дворах» [18, с. 9]. Особую ценность представляли его практические предложения по организации действенных санитарно-эпидемиологических мер, среди которых ключевой называлась своевременная и тотальная дезинфекция городского пространства. В докладе, посвященном чуме, В.С. Богословский привел исторический очерк об эпидемиях этой инфекции в Европе и России, затем представил общие закономерности их развития и, наконец, проанализировал комплекс мер, приведших к «очищению» европейского континента от «чумной заразы» [25, с.15].

В период работы в госпитальной клинике И.В. Варвинского В.С. Богословский сосредоточился на изучении механизмов воспаления. Он провел сравнительный анализ ключевых для его эпохи концепций — гуморальной, клеточной (целлюлярной) и нервной (нервистской). В результате своих изысканий исследователь доказал влияние нервной регуляции на воспалительный ответ, что отражено в его работе [20]. Практической частью этого исследования стали совместные с ординатором А.Н. Маклаковым наблюдения за пациентами с воспалительными заболеваниями глаз. Современная медицина объединяет все три подхода к изучению воспаления. Гуморальный компонент вовлекает в процесс медиаторы воспаления (цитокины, комплемент); клеточный компонент - деятельность нейтрофилов, макрофагов, Т-лимфоцитов; и нервный компонент включает нейроиммунные взаимодействия, роль блуждающего нерва в противовоспалительных реакциях. Эти теории не исключают, а дополняют друг

друга, отражая многогранность воспалительного процесса.

Одним из ключевых направлений научных изысканий В.С. Богословского стало применение воздуха в лечебных целях (аэротерапия). Его работа опиралась на более ранние наблюдения 1820-х годов, когда врачи отметили положительное влияние сжатого воздуха на состояние рабочих с лёгочными заболеваниями, занятых на кессонных работах. В.С. Богословский не только обобщил этот эмпирический опыт, но и создал в Москве специализированную пневматическую лечебницу, а также ввёл в учебную программу отдельный курс лекций по аэротерапии [107, с. 252; 124, с. 689]. Проводя исследования с помощью пневматического аппарата, он зафиксировал физиологические изменения организма под воздействием сжатого воздуха: урежение дыхания и сердечного ритма, увеличение концентрации углекислого газа в выдохе и усиление поглощения кровью кислорода [15]. Учёный также отметил разнонаправленное влияние процедур на психическое состояние пациентов: одни испытывали прилив энергии и ясность мысли, других же клонило в сон. Применение сжатого воздуха показало хорошие терапевтические результаты при лечении таких заболеваний, как «малокровие, бледная немочь, золотуха и английская болезнь у детей, острые и хронические катары слизистых оболочек носа и глотки», эмфизема легких и коклюш [15, с.14].

После защиты диссертации В.С. Богословский продолжил изучать фармакотерапевтическое действие азотно-кислого серебра (нитрат серебра, $AgNO_3$), о чем говорит его сообщение на заседании Физико-медицинского Общества, где он описал случай излечения Базедовой болезни употреблением нитрата серебра, с демонстрацией самой больной. Он не оставил мысль заниматься лечением пациентов, что следует из его второго сообщения на этом Обществе - описание нечаянного отравления мышьяком одного семейства, обусловившего самые разнообразные формы этого страдания. Читая публичные лекции по гигиене, он интересовался вопросами дезинфекции. В Хирургическом обществе он читал

доклад «О дезинфекциях вообще» и демонстрировал модель своего респиратора, предложенного им с «целию предохранения от чумного заражения» [44, с.29].

На публичных лекциях В.С. Богословский регулярно обращался к фундаментальным вопросам общей патологии. В 1890 г. на заседании Общества охранения народного здравия он представил «с клинической стороны» особенности эпидемии гриппа, охватившей Москву. Учёный обратил внимание на её нетипичное течение, в частности на отсутствие воспалительных процессов в дыхательных путях. На основании этих наблюдений он выдвинул тезис о том, что инфекция, «хотя и похожая на грипп …, но все-таки самостоятельная» нозологическая форма [10, с.25].

В.С. Богословский изучал литературу по актуальной проблематике, поэтому был в курсе последних открытий в медицине. Когда в 1890 г. Р. Кох представил на X Международном конгрессе туберкулин в качестве специфического средства диагностики и лечения «чахотки» (туберкулеза), это вызвало волну его исследования по всему миру, включая Россию. Тщательно подготовленный, но сложный в производстве препарат представлял собой смесь продуктов жизнедеятельности туберкулезных бацилл и питательной среды. В 1891 г. В.С. Богословский опубликовал подробный аналитический обзор «Современное положение вопроса в лечении туберкулеза по способу Коха» [23], где обобщил опыт применения туберкулина в европейской и российской клинической практике. Подводя итог, он, отдавая дань уважения Коху как выдающемуся учёному, тем не менее, указал на главный недостаток метода: отсутствие чётких, экспериментально подтверждённых клинических показаний для его применения у «постели больного» [23, с.14]. В.С. Богословский поручил исследовать влияние туберкулина на азотистый баланс В.А. Воробьеву [35]. В результате получилась объемная научная работа на основе экспериментального исследования туберкулина, которая была представлена в виде диссертации. Претерпев значительные изменения, в настоящее время туберкулин продолжает применяться исключительно в диагностических целях. В XX в. туберкулин пытались использовать для лечения

злокачественных опухолей (рак мочевого пузыря, меланома), а также – для терапии бронхиальной астмы, рассеянного склероза, лепры, шизофрении… Туберкулин оказался менее эффективным, чем БЦЖ для выработки иммунитета к тубекулезной палочке, поэтому сейчас его почти не применяют. БЦЖ-терапия официально рекомендована при раке мочевого пузыря, а использование туберкулина ограничено диагностикой туберкулеза (проба Манту).

В 1901 г. В.С. Богословский опубликовал аналитическую работу «Современное положение вопроса о водобоязни», посвященную бешенству, основным симптомом которого является глотательный спазм (водобоязнь). В центре его внимания оказалось сенсационное сообщение Луи Пастера об успешных результатах профилактических прививок против собачьего бешенства, вызвавшее широкий резонанс в научном мире. В.С. Богословский подробно описал, как пастеровские эксперименты по вакцинации собак сделали их невосприимчивыми к «гидрофобическому яду» [24, с.9]. Его обзор включал исторический экскурс, описание симптоматики, а также патологоанатомические и гистологические изменения, которые, как он отмечал, были схожи с изменениями при других инфекциях. Примечательно, что в эпоху, когда вирусная природа болезни ещё не была установлена, В.С. Богословский на основе имеющихся данных заключил, что патогенный агент («яд») концентрируется в тканях спинного и продолговатого мозга.

Среди разнообразных научных изысканий В.С. Богословского особое место занимали вопросы бальнеологии и климатотерапии. Показательно, что из пятидесяти его опубликованных трудов девятнадцать были непосредственно посвящены исследованию минеральных вод, что красноречиво свидетельствует о центральном месте бальнеологии в его профессиональной деятельности.

Его профессиональная деятельность была неразрывно связана, прежде всего, с курортами Кавказских Минеральных Вод, где он до конца жизни совмещал клиническую практику с руководящей и научной работой. Его многолетняя административная руководящая работа и научные изыскания в этой области

способствовали развитию отечественной курортологии и заслужили ему репутацию одного из ведущих «русских бальнеологов» [106, с. 17]. В своих трудах Богословский последовательно отстаивал необходимость тщательного клинического и экспериментального изучения химического состава различных минеральных источников. Наиболее значимым его произведением стал многократно переиздававшийся фундаментальный труд «Пятигорские и с ним смежные минеральные воды» (1881-1904) [22, 29]. В этой работе представлены исторический очерк развития региона, анализ климатических особенностей Пятигорска, информация о доступности врачебных консультаций на этом курорте, а также детальное описание химического состава и терапевтического действия местных вод, отличающихся высоким содержанием серы. В соответствии с медицинскими представлениями того времени, сероводородные (серные) ванны рассматривались как высокоэффективное средство для лечения сифилиса, хронического ревматизма, невралгий, дерматологических заболеваний и геморроя [29]. На основании собственных наблюдений В.С. Богословский характеризовал их как мощный фактор, стимулирующий обмен веществ и секреторные функции организма, а «механическое» раздражение кожи серой помогает в лечении кожных болезней» [21, с.7]. Помимо пятигорских, в сборнике были детально описаны источники Железноводска, Кисловодска и Ессентуков. Важным заключением автора стало положение о том, что терапия минеральными водами редко бывает достаточной сама по себе, и для «получения успешных результатов одного лечения минеральными водами бывает недостаточно», поэтому его необходимо комбинировать с другими фармакотерапевтическими средствами [22, с.16, 29].

Большую часть своих исследований В.С. Богословский посвятил изучению Ессентукских минеральных источников, детально анализируя в своих трудах химический состав их вод. Он отмечал высокую терапевтическую эффективность курса бальнеотерапии при целом спектре хронических состояний: общем ожирении, в том числе кардиальной его форме; хронических гастроэнтероколитах; диффузных воспалительных поражениях печени (гепатитах); а также при «катаре»

мочевого пузыря и почечных лоханок, хронических бронхитах и эмфиземе лёгких [11, с.23]. Значительным научно-практическим достижением В.С. Богословского стало активное внедрение в лечебную практику минеральной воды «Ессентуки № 17», которая и сегодня рекомендуется в комплексной терапии заболеваний желудочно-кишечного тракта [29]. Теоретические основы бальнеологии и климатотерапии были им собраны и обобщены в фундаментальной монографии «Лечебные места Европы...» (1888). В этом труде, содержавшем также подробную бальнеологическую карту, автор представил врачам и специалистам исчерпывающий анализ общих показаний и противопоказаний к применению различных минеральных вод [14]. В своём обзоре «Побережье Черноморского округа и его климатолечебные пункты», представленном 8 декабря 1893 г., В.С. Богословский особо выделил Сочи. Учёный предрёк, что этот курорт, благодаря своим уникальным климатическим показателям, не только составит достойную конкуренцию знаменитой Ялте, но и сможет соперничать с итальянской Ривьерой с «большею сухостью воздуха», превратившись в один из «выдающихся климатолечебных мест». [13, с.22].

В 1868 г., незадолго до защиты докторской диссертации, В.С. Богословский опубликовал статью «Влияние серебряных солей на кровь и питание животных», послужившую основой для одной из глав его будущего труда [29]. Целью работы было определение влияния соединений серебра на уровень гемоглобина, их сравнительной токсичности и эффективности в зависимости от пути введения (внутрь или подкожно). Экспериментальная часть, проведенная на кроликах, включала исследование азотнокислого серебра в пептонном растворе, его альбуминатов, а также двойной серебряно-натриевой и уксуснокислой солей. Для исследования в крови количественного изменения гемоглобина ученый использовал химический, спектральный и микроскопический анализ. Наилучшую переносимость у животных показало уксуснокислое серебро, тогда как двойная серебряно-натриевая соль - ($2NaO$, S_2O_2) + $AgOS_2O_2$ + H_2O - вызывала наиболее выраженные негативные эффекты [9, с.8; 29].

В рамках последующих изысканий В.С. Богословский исследовал влияние соединений серебра на симпатическую нервную систему. Для этого проводилось наблюдение за изменениями кровообращения в сетчатой оболочке глаз у животных-альбиносов. Ключевые данные были получены совместно с ординатором Московской глазной больницы А.Н. Маклаковым. В ходе экспериментов было зафиксировано сужение зрачков и сопутствующее расширение сосудов. Данный физиологический ответ, по мнению исследователя, свидетельствует о парализующем воздействии препаратов на симпатические ганглии [12, с.10].

Под руководством В.С. Богословского в фармакологическом институте был отмечен значительный рост числа исследований. Эти работы отличались широким спектром направлений и передовой методологией. Профессор В.С. Богословский, пользовавшийся высоким авторитетом в московском медицинском сообществе, способствовал притоку молодых учёных, стремившихся работать под его началом. Он не только лично руководил экспериментальной деятельностью, но и заложил основы научной школы, чьи представители закрепили экспериментальный подход в качестве основы для дальнейших исследований ФВ.

Совместно с коллегами В.С. Богословский провел комплексное исследование слабительной венгерской воды «Apenta», применявшейся в терапии ожирения. Работа была организована по принципу разделения задач: Богословский вёл клинические наблюдения за пациентами, получавшими эту воду, в Окружной больнице Императорского Воспитательного дома, в то время как химический анализ её состава осуществляли В.П. Ижевский и К.Н. Виноградов [8, с.5; 29]. Результаты исследования подтвердили благоприятный состав воды - отсутствие в воде таких «нежелательных примесей, как хлористый магний». В качестве основного показания к её назначению авторы выделили хронические запоры, вызванные атонией кишечника. [8, с.7].

Исследование Г.Д. Неткачева, одного из учеников В.С. Богословского, было посвящено физиологическому воздействию воды солено-щелочного источника

«Ессентуки №17». Комплексный анализ, включавший как лабораторные эксперименты на животных, так и клинические наблюдения, позволил автору сделать вывод об оптимальном режиме применения минеральной воды. Г.Д. Неткачев установил, что умеренные и малые дозы воды наиболее эффективно стимулируют метаболические процессы и способствуют улучшению пищеварительной функции [79, с.41].

Диссертационное исследование Н.З. Иванова, ученика В.С. Богословского, было направлено на оценку терапевтического потенциала водяного пара в качестве гемостатического средства. Работа, выполненная в Фармакологическом институте ИМУ, сочетала физиологический и фармакологический разделы. В экспериментальной части, описанной в источнике [48, с. 54-56], изучалась эффективность пара для остановки кровотечений в различных условиях. Опыты проводились на собаках с механически повреждённой селезёнкой, где пар успешно применялся для гемостаза. Этот метод представлял собой прообраз современных вариантов электрохирургических инструментов для гемостаза, основанных на достижении локальной гипертермии (электрокоагуляции).

Под руководством С.В. Богословского в фармакологическом институте было выполнена сразу серия исследований по изучению лимфы: диссертация Г.Л. Членова «О влиянии некоторых фармакологических средств на отделение лимфы» [103] и С.И. Чирвинского. Г.Л. Членов, успешно защитив диссертацию в 1894 г., был удостоен степени доктора медицины. С.И. Чирвинский подготовил и опубликовал монографию «Действие пептона на отделение лимфы и на связанные с ним процессы в организме» [157]. Автор экспериментальным путем пришел к определенному выводу по спорному вопросу о механизме лимфоотделения: С. И. Чирвинский отрицал гипотезу немецкого физиолога и гистолога *Rudolf Peter Heinrich Heidenhain* (1834 – 1897) о происхождении лимфы секреторным путем и стал приверженцем взгляда немецкого физиолога *Carl Friedrich Wilhelm Ludwig* (1816 – 1895) о происхождении ее фильтрационным способом [74, 157]. На основании полученных данных С. И. Чирвинский доказал при помощи пептона, что

«усиленное лимфоотделение происходит не от раздражения эндотелия, который начинает усиленно тогда функционировать, как полагает *R. Heidenhain*, а в силу создания им тех условий, которые являются необходимыми, как показали результаты опытов, для усиленного лимфоотделения – повышение в портальном кровотоке (как следствие понижения возбудимости периферических окончаний nn. splanchnici[22]) и понижение АД (хотя и не всегда обязательного вообще), как следствие понижения возбудимости сосудодвигательного центра, а также большой проходимости (порозности) сосудистых стенок, вследствие прямого влияния пептона. Эта работа значительно уменьшила число сторонников теории *R. Heidenhain*, и причем ее результаты, в то время цитировали в целом ряде иностранных специальных руководств, трактующих вопрос лимфоотделения, отека и «водянки» [152]. В 1892 г. в «Трудах международного зоологического конгресса в Москве» С.И. Чирвинский помещает статью «De l'influence de certaines substances pharmacologiques sur l'excretion de la lymphe» («Влияние некоторых фармакологических веществ на выведение лимфы») [186], а в 1894 г. он публикует еще одну работу о лимфе – «К вопросу о скорости движения и фильтрации лимфы» [158].

Диссертация Д.М. Щербачева на степень доктора медицины была посвящена острой для судебной медицины проблеме: как отличить отравление мышьяком «имело место умышленно или в результате лечения им?» [166, с.33]. Для решения этой задачи автор провел серию наблюдений над динамикой выведения данного вещества у лабораторных животных и пациентов, получавших препараты мышьяка. Исследования показали, что мышьяк обладает выраженной кумулятивной способностью, накапливаясь в тканях организма, особенно в структурах головного мозга и костной ткани. Продолжительность его элиминации напрямую коррелировала с общей дозой принятого вещества. При кратковременном курсе наиболее долго металлоид задерживался в мозге, тогда как

[22] Висцеральные ветви, поясничные внутренностные нервы, nn. splanchnici lumbales, числом 2—10 отходят от поясничных узлов и вступают в сплетения, расположенные вокруг брюшной аорты, соединяясь с одноимёнными ветвями противоположной стороны.

после длительного приема его следы позже всего обнаруживались в костях. Наибольшее судебно-медицинское значение имел вывод о том, что обнаружение мышьяка исключительно в костях при его отсутствии в других органах у пациента, долгое время лечившегося им, с высокой вероятностью указывает именно на терапевтическое, а не криминальное происхождение интоксикации. В обзоре литературы Д.М. Щербачев коснулся вопроса истории исследования мышьяка. В качестве противоядия при отравлении мышьяком он рекомендовал отвар льняного семени, рис и многочисленные эмульсии.

Хотя лечебный эффект кефира был давно описан в медицинской литературе, его негативное воздействие на некоторых пациентов оставалось необъяснимым. Н.Н. Эсаулов в своей диссертации поставил целью разрешить этот парадокс, исследуя природу нормального кефирного брожения [179, с.21]. В ходе работы был проведён комплексный микробиологический анализ с культивированием ключевых агентов брожения — молочнокислой бактерии (*Bacillus acidi lactici*), сенной палочки (*Bacillus subtilis*) и грибков *Saccharomyces*, а также осуществлено детальное химическое исследование белковых компонентов (казеина, альбумина, пептонов). Результатом стали не только выводы теоретического характера, но и конкретные технологические рекомендации по стандартизации бродильного процесса. Особую практическую значимость имело обнаружение существенного бактериального загрязнения в кефире промышленного производства, что обосновало необходимость внедрения обязательного и постоянного микробиологического контроля этого продукта [179, с. 28]. В настоящее время подобные исследования проводят школьники в специализированных медицинских классах Предуниверсария Сеченовского Университета. Штаммы выделенных в то время бактерий входят в состав современных бактериальных ЛС – эубиотиков (Бактисубтил, Энтерол).

Несколько исследований было посвящено изучению действия ФВ на экспериментальных моделях патологических процессов. К концу XIX в. в фармакологии сохранялся нерешённый вопрос о способности слизистой оболочки

мочевого пузыря к адсорбции ЛВ. Существующие экспериментальные данные на этот счет были крайне противоречивы, хотя их уточнение имело принципиальное значение не только для теоретической науки, но и для разработки методов лечения урологических патологий. Для прояснения этой проблемы И.И. Толпыго провел серию опытов, в которых сравнивался процесс всасывания на здоровой и патологически измененной слизистой. Для исследования он выбрал алкалоиды стрихнин и атропин. И.И. Толпыго моделировал воспалительный процесс в слизистой мочевого пузыря, применяя настойку шпанских мушек (cantharidum) за счёт её выраженного раздражающего действия. Проведённые эксперименты позволили исследователю установить ключевое условие резорбции: всасывание алкалоидов происходило исключительно через патологически изменённую (воспалённую или травмированную) слизистую. Таким образом, интактный эпителиальный слой выполняет барьерную функцию, эффективно препятствуя диффузии веществ в подлежащие ткани [147]. Указанный вывод И.И. Толпыго имеет большое практическое значение для урологической практики. Трансуретральное введение ЛВ при поврежденном эпителии (уротелии) мочевого пузыря приводит к возникновению нежелательных «системных» побочных эффектов [36]. В 1894 г. «по удовлетворительном защищении» одобренной медицинским факультетом диссертации, И.И. Толпыго был удостоен степени доктора медицины [103, с.64].

Ординатор Московской глазной клиники П.И. Радзвицкий поставил перед собой задачу оценить терапевтическую эффективность ЛС при их введении под конъюнктиву глаза. Для этого была использована экспериментальная модель патологического процесса – травматического гнойного воспаления глаз у животных. Исследование носило комплексный характер: лабораторные и химические анализы проводились в Фармакологическом институте, а клинические наблюдения — непосредственно в глазной клинике. По итогам опытов на собаках П. И. Радзвицкий установил, что сулема (дихлорид ртути) после субконъюнктивальной инъекции «сравнительно долго задерживается на месте

инъекции» без существенной диффузии в глубокие слои тканей глаза [29]. При этом аппликации того же препарата на поверхность конъюнктивы приводит к его активному проникновению во внутренние структуры органа зрения [118, с.247-248].

Работа Д.А. Бетхера была посвящена изучению влияния жаропонижающих препаратов (хинина, салицилата натрия, антипирина и феноколла) на процессы теплоотдачи кожи [4]. Эксперименты ставились на двух группах собак: здоровых особях и на животных с искусственно вызванной лихорадкой, для создания которой применялось подкожное введение септического материала («гнили»). Объяснение механизма жаропонижающего действия салицилатов оказалось очень близким к современному пониманию этой проблемы. В своем исследовании Д.А. Бетхер объясняет механизм жаропонижающего действия салициловой кислоты через действие на продолговатый мозг: повышенная теплоотдача связана с её комбинированным воздействием на периферические и центральные звенья регуляции. Согласно его концепции, усиленная теплоотдача достигается за счет расширения сосудов кожи. Этот периферический эффект обусловлен непосредственной стимуляцией сосудорасширяющих нервов. Одновременно, существенную роль играет возбуждающее влияние кислоты на «вазодилататорный» центр, расположенный в продолговатом мозге [4, с. 12]. Современные представления действительно связывают жаропонижающий эффект салицилатов с их способностью влиять на терморегуляторные центры в гипоталамусе, подавляя синтез простагландинов. Следовательно, догадка Д.А. Бетхера о центральном компоненте жаропонижающего действия салицилатов оказалась весьма близка к научному пониманию этой задачи, сложившемуся значительно позже, когда стали изучать клеточные «мишени» для действия ЛС. Это яркий пример того, как проницательные наблюдения и интуиция выдающихся ученых прошлого могли опережать свое время и находить подтверждение в более поздних научных открытиях. Работа Д.А. Бетхера стала важным шагом в развитии фармакологического понимания механизмов действия НПВС.

В фармакологическом институте также изучалось действие ЛС на функцию нервной системы.

С.И. Чирвинский поставил себе цель изучить действие ФВ на реакции, вызываемые раздражением n. depressor. «Депрессорный» нерв образован афферентными волокнами, идущими от барорецепторов дуги аорты к ядру солитарного тракта продолговатого мозга, его функция – снижение артериального давления (АД) при активации барорецепторов. Эксперименты С.И. Чирвинского были посвящены модуляции функции n. depressor под действием различных ФВ (атропина, кураре, эфира, никотина, стрихнина и др.). Учёному удалось получить доказательства существования центрального сосудорасширяющего механизма [187]. Это было продемонстрировано в серии опытов, где после блокады «вазоконстрикторного» центра электрическая стимуляция депрессорного нерва закономерно вызывала резкое падение АД и также установил, что, стимулируя n. depressor вместо понижения АД, можно получить его повышение [157].

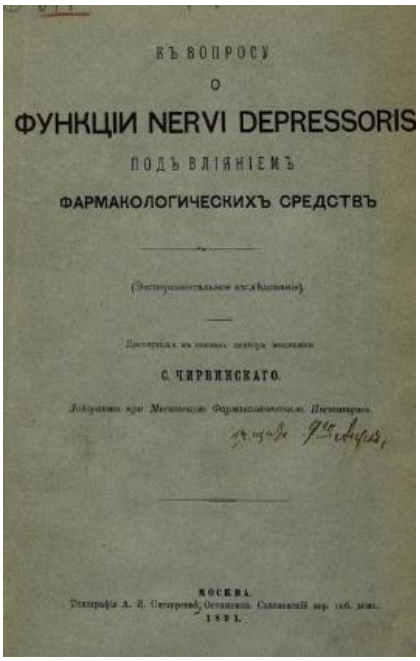

КЪ ВОПРОСУ
О
ФУНКЦІИ NERVI DEPRESSORIS
ПОДЪ ВЛІЯНІЕМЪ
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХЪ СРЕДСТВЪ
С. ЧИРВИНСКАГО.
МОСКВА.
1891.

Рисунок 19 - Титульный лист диссертации на степень доктора медицины С.И. Чирвинского, 1891 г. [159]

Обнаруженное обстоятельство свидетельствует о том, что электрическое раздражение этого нерва может привести в активное состояние центральные

сосудистые механизмы двоякого рода. Впоследствии морфолого-физиологические исследования показали, что n. depressor образован преимущественно афферентными волокнами, идущими от барорецепторов дуги аорты к ядру солитарного тракта продолговатого мозга, его функция – снижение АД при активации барорецепторов.Выводы, полученные в ходе этой работы, существенно углубили понимание физиологических механизмов регуляции АД и позволили точнее оценивать влияние на него различных ЛВ. Эти данные легли в основу диссертации С.И. Чирвинского на степень доктора медицины, посвящённой функции nervi depressoris под воздействием ФВ (Рисунок 19). После её успешной защиты на медицинском факультете ИМУ 31 мая 1891 г. учёному было присвоено звание доктора медицины.

Вскоре после защиты диссертации лаборант С.И. Чирвинский был командирован за границу с «ученой целью» с 6 июня 1891 г. «на летнее вакационное время и 28 дней». В Страсбурге С.И. Чирвинский слушал лекции по патологии *Friedrich Daniel von Recklinghausen* (1833 - 1910), по внутренним болезням *Adolf Kußmaul* (1822-1902), по нормальной физиологии *Friedrich Goltz* (1834-1902), что позволило ему расширить свои знания по указанным дисциплинам [37, 121]. После возвращения в Россию С. И. Чирвинский был назначен с 10-го октября 1891 г. приват-доцентом при Фармакологическом институте ИМУ для преподавания экспериментальной фармакологии (Приложение А, Таблица А.7). Ему также было поручено чтение лекций по фармакологии, рецептуре, токсикологии студентам медицинского факультета ИМУ [107, 122]. В данный период своей работы он определял ключевые направления для будущих исследований, выделяя двоякую цель фармакологии. С одной стороны, эта наука преследует сугубо практические, прикладные задачи. С другой — её фундаментальная миссия заключается в познании общих биологических закономерностей. Именно последняя цель, по его мнению, ставит фармакологию в один ряд с точными естественными науками и требует от экспериментатора

применения строгих, выверенных методов, чтобы максимально исключить любые источники ошибок [160].

Предметом изысканий А.И. Мальшина стало влияние ряда ФВ на иннервацию дыхательной мускулатуры. Учёный установил, что n. phrenicus обладает двигательной и чувствительной функциями. Для подтверждения его двигательной функции, опосредуемой через окончания в диафрагме, был применён кураре, вызывавший её релаксацию. В серии экспериментов было показано разнонаправленное действие веществ на двигательные окончания этого нерва: аконитин снижал их возбудимость, приводя к параличу; атропин, напротив, проявлял возбуждающие свойства; а кураре, лобелин, морфин, никотин и физостигмин приводили к параличу диафрагмы [77].

Часть исследований, проведённых в фармакологическом институте, была посвящена вопросам фармации.

Исследовательская работа И.И. Кальнинга, начатая в 1900 г. в лаборатории Страсбургского университета, была завершена в Фармакологическом институте ИМУ под руководством В.С. Богословского. Центральным объектом его диссертационного исследования стала хинодубильная кислота, её химическая структура и свойства. Проведённый анализ позволил учёному сделать вывод, имевший принципиальное значение для систематики: поскольку данное вещество не выделяет сахар при гидролизе, его следует исключить из класса гликозидов. Обладая свободными гидроксильными группами и не проявляя кислотных свойств, оно, по мнению И.И. Кальнинга, должно быть отнесено к фенольным производным и получить название «хинотаннол» [61, с.62].

Тему для диссертации А.В. Степанова на степень магистра фармации предложил приват-доцент Д.М. Щербачев. Работа была посвящена изучению йодистого калия — средства, широко применявшегося в терапии сифилиса в конце XIX столетия. В качестве экспериментальной модели использовались собаки и кролики, поскольку метаболизм нитритов у этих животных сходен с человеческим. Для анализа были приготовлены тканевые экстракты из ряда органов: печени,

лёгкого, желудка, тонкого кишечника, почек, надпочечников, мозга и поджелудочной железы. В результате А.В. Степанову удалось экспериментально подтвердить существовавшие в литературе данные об участии нитритов в распаде йодистых солей в организме [29]. Ключевым методологическим приёмом стало использование цианистого калия для блокирования ферментативного восстановления нитратов в нитриты, что служило доказательством прижизненного образования последних [143].

Вклад В.С. Богословского в развитие фармакологии в России носил не только личный, но и институциональный характер благодаря подготовке научно-педагогических кадров для разных областей медицины. Он воспитал поколение исследователей, определившее развитие фармакологии как науки и учебного предмета. Многие его ученики защитили диссертации и заняли профессорские должности, распространяя его идеи экспериментального изучения действия ЛС. Наиболее показателен пример С.И. Чирвинского, ученика В.С. Богословского, сменившего своего учителя на посту заведующего кафедрой фармакологии [176]. После получения учёной степени магистра фармации И.И. Кальнинг продолжил свою деятельность на кафедре фармакологии [29]. Он принимал непосредственное участие в учебном процессе, помогая С.И. Чирвинскому в организации и проведении лабораторных работ с животными для фармацевтов. В то же время И.И. Кальнинг внёс существенный вклад в появление и распространение профессиональных изданий, активно сотрудничая с редакцией журнала «Фармацевтический вестник» [175][23] и редактируя статьи в нем. Десятилетия своей профессиональной деятельности Д.М. Щербачев посвятил кафедре фармакологии ИМУ, где в период руководства С.И. Чирвинского получил звания приват-доцента и надворного советника [37]. Дальнейшая его карьера была связана с Московским фармацевтическим институтом, где в 1936 г. он был избран профессором и заведующим кафедрой фармакогнозии, оставаясь на этом посту до 1952 г. Автор учебных пособий «В курсе фармакогнозии» (1930) и «Начальный курс

[23] Фармацевтический вестник — еженедельный журнал. Изд. с 1897 г. в Москве Российским фармацевтическим обществом взаимного вспомоществования. Редакторы: С. О. Чирвинский и Б. Н. Салтыков.

фармакологии» для медицинских сестер и акушерок (1939), Д.М. Щербачев также реформировал преподавание фармакогнозии, введя химическую классификацию ЛС на основе растительного сырья [29]. Его коллега В.А. Воробьев, перейдя на кафедру частной патологии [105], демонстрирует пример ротации кадров внутри ИМУ. Продолжение и развитие традиций, заложенных В.С. Богословским его учениками, таких как С.И. Чирвинский и Д.М. Щербачев, стало залогом устойчивого развития фармакологии в России.

Научные открытия и организаторская деятельность В.С. Богословского, во многом определившие развитие отечественной фармакологии и высшего медицинского образования в России, получили высшее признание: ему было присвоено звание ЗП, ранг действительного статского советника, а также он был отмечен орденами Российской империи. Фундаментальная клиническая подготовка В.С. Богословского определила его уникальный стиль руководства. На посту заведующего теоретической кафедрой он считал важнейшей задачей её тесную интеграцию с клиникой, что подтверждал личным примером, непрерывно занимаясь медицинской практикой в течение 39 лет. Заслугой В.С. Богословского явилась реорганизация медицинского образования, направленнаю на усиление его практической и клинической ориентированности, а также научной составляющей в подготовке будущих врачей.

В 1901 г., в связи с выслугой 30-летнего срока, В. С. Богословский вышел из числа штатных профессоров ИМУ с сохранением профессорского звания, но некоторое время продолжал читать лекции на кафедре фармакологии каждую неделю по средам и пятницам [120, с. 27]. Позже он переехал в Пятигорск, где и умер 18 июля 1904 г. [29]. Кафедрой фармакологии стал заведовать его ученик С.И. Чирвинский.

5.7. Формирование научно-педагогической школы фармакологии в Императорском Московском университете (1864 г. – конец XIX века)

Одним из ключевых факторов институционализации фармакологии как самостоятельной дисциплины явилось создание научной школы. На основании проведённого анализа можно утверждать, что во второй половине XIX в. на медицинском факультете ИМУ сформировалась устойчивая и преемственная научно-педагогическая школа фармакологии. Формирование научной фармакологической школы в ИМУ происходило под определяющим влиянием двух ведущих европейских научных традиций второй половины XIX века. Основополагающее значение имела модель экспериментальной физиологической школы *C. Ludwig*, задавшая стандарты физико-химического подхода к изучению живых систем и методологии лабораторного эксперимента. Не менее существенным было воздействие научной школы *O. Schmiedeberg* в Страсбурге, которая к тому времени стала общеевропейским центром подготовки фармакологов и институциональным образцом для создания самостоятельных фармакологических кафедр и лабораторий. Основоположником московской фармакологической школы выступил А.А. Соколовский, который в 1864 г. основал фармакологический кабинет в ИМУ. С этого момента началось планомерное развитие школы, продолжавшееся на протяжении всей второй половины XIX в. Её развитие не было суммой разрозненных усилий отдельных профессоров, а представляло собой последовательную эволюцию единой исследовательской программы и педагогической модели, где каждый новый руководитель кафедры не начинал «с чистого листа», а развивал, углублял и адаптировал к новым научным вызовам наследие предшественников.

С А.А. Соколовского началось институциональное и методологическое основание школы. Деятельность А.А. Соколовского (зав. кафедрой в 1864–1881 гг.) стала краеугольным камнем традиции. Его главный вклад — не только создание первого в ИМУ фармакологического кабинета (1864 г.), но и формулировка строгой научной парадигмы. А.А. Соколовский

утвердил трёхэтапный алгоритм изучения любого ЛВ: физико-химический анализ, эксперимент на животных, проверка данных о ЛС в клинике. Он переориентировал фармакологию с описания лекарственного сырья на изучение механизмов действия ЛВ, сделав её «наукой о динамике» (фармакодинамикой), методологически опирающейся на физиологию и химию. Под его руководством была создана первая экспериментальная база и защищено более 20 диссертаций, что заложило кадровый и методический фундамент будущей школы.

Для зарождающейся научной фармакологической школы была характерна прямая преемственность: от ученичества к распространению традиции. Наиболее наглядным доказательством преемственности является судьба учеников А.А. Соколовского. П.П. Сущинский, начавший карьеру как лаборант в его фармакологической лаборатории, в полной мере усвоил экспериментальные методики и в дальнейшем, возглавляя кафедры фармакологии в университете Святого Владимира в Киеве и СПб. МХА, целенаправленно воспроизводил модель, полученную в ИМУ: развитие лабораторной базы, применение графических методов регистрации, ориентация на экспериментальную физиологию. Это свидетельствует не о случайном заимствовании, а о сознательной трансляции укоренённой традиции. Еще одним учеником А.А. Соколовского был В.С. Богословский. Для развития научной фармакологии под руководством В.С. Богословского была характерна эволюция и клиническая интеграция исследовательской программы.

Приход В.С. Богословского (заведующий кафедрой в 1884–1901 гг.) не означал разрыва, а стал логическим развитием идей А.А. Соколовского в новых условиях. В.С. Богословский унаследовал и значительно расширил материальную базу, преобразовав кабинет в полноценный фармакологический институт (1887 г.). Ключевым эволюционным шагом стало организационное и концептуальное соединение эксперимента с клиникой. Он ввёл занятия у постели больного («клинические фармакологические разборы»), тем самым реализовав на практике третий, клинический этап алгоритма, предложенного А.А. Соколовским. Таким

образом, исследовательская программа не сменилась, а обрела новое, практическое измерение, превратившись из чисто экспериментальной в экспериментально-клиническую**.**

Под руководством В.С. Богословского началась научная карьера его ученика С.И. Чирвинского. Характерными чертами изучения ЛС в фармакологическом институте под руководством С.И. Чирвинского стали консолидация традиции. Подготовка и деятельность С.И. Чирвинского как преемника В.С. Богословского демонстрирует осознанное культивирование традиции. В.С. Богословский целенаправленно готовил его, отправляя на стажировку к общеевропейскому лидеру фармакологии *O. Schmiedeberg,* для руководства кафедрой. С.И. Чирвинский, возглавив экспериментальное отделение Института, сочетал верность московской методологии (проводя сложные физиологические опыты) с интеграцией передовых европейских стандартов. Это показывает, что к концу века школа обладала достаточной устойчивостью, чтобы не просто заимствовать, а продуктивно взаимодействовать с мировыми научными центрами (Таблица 12).

Таблица 12 - Сводная таблица вклада учёных- фармакологов в создание школы фармакологов

Учёный	**Ключевая роль в школе**	**Основной вклад и характеристика**
А.А. Соколовский	Основатель, методолог	Создал экспериментальную базу, сформулировал принципы научной фармакодинамики, подготовил первое поколение учеников.
П.П. Сущинский	Продолжатель-организатор	Транслировал модель экспериментальной школы в Императорский университет Святого Владимира и СПб. МХА, развивал графические методы регистрации.
В.С. Богословский	Реформатор, интегратор	Создал Фармакологический институт, интегрировал теоретическую фармакологию с клинической практикой.
С.И. Чирвинский	Преемник В.С. Богословского	Обеспечил связь с передовой европейской наукой (О. Шмидеберг), курировал экспериментальные исследования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование позволило реконструировать целостный процесс становления фармакологии как самостоятельной дисциплины в системе российского медицинского образования XIX века, что ранее не подвергалось специальному изучению. В работе выявлены ключевые предпосылки её институционализации, установлены хронологические рамки и конкретные исторические обстоятельства образования кафедры фармакологии, а также проанализирована динамика развития фармакологии во второй половине XIX в.

Для этого впервые в отечественной историографии осуществлен комплексный историко-научный анализ основных составляющих институционализации фармакологии в ИМУ в XIX в.: 1) создание отдельной кафедры для преподавания фармакологии; 2) разработка специальных образовательных программ, учебных планов и написание учебников по фармакологии; 3) создание особых организационных структур для проведения научных исследований в фармакологии; 4) учреждение целевой системы подготовки и аттестации научно-педагогических кадров, необходимой для дальнейшего развития фармакологии; 5) появление пассионарной личности и формирование авторитета ученого как институционально значимой фигуры, способной возглавить новую медицинскую дисциплину; 6) разработка особого тезауруса научной терминологии и методологии фармакологии для перехода ее в самостоятельную медицинскую отрасль; 7) создание профессионального научного сообщества фармакологов; 8) принятие нормативно-правого акта для официального признания фармакологии как самостоятельной научной дисциплины.

Сравнительно-хронологический анализ источников способствовал выделению трех качественно различных этапов в становлении и развитии фармакологии на медицинском факультете ИМУ в XIX в.: первый 1804-1835 гг.; второй 1835-1863; третий 1863-1901.

1. Период первоначального оформления фармакологии (1804–1835 гг.).

В 1804 г. в соответствии с принятием Устава ИМУ произошло создание кафедры врачебного веществословия, которая объединяла все фармацевтические дисциплины и фармакологию. До середины XIX в. фармацевтическое образование было тесно связано с клиническим медицинским образованием и являлось неотъемлемой его частью. На кафедре фармакологии, кроме врачебное веществословия, читали курсы фармацевтических дисциплин и общей терапии. Будущие врачи и фармацевты (провизоры) изучали единые курсы по лекарствоведению, используя одни и те же учебные пособия и справочники. Это было обусловлено тем, что фармация изначально развивалась в рамках медицины, а фармацевтов рассматривали как помощников врачей, отвечающих за приготовление и отпуск ЛС.

II. Этап активной (и методической реформы) институционализации (1835–начало 1860-х гг.), в ходе которого произошло организационное закрепление дисциплины: разработка первых учебных программ, закрепление в учебном плане подготовки врача и внедрение системной аттестации.

Из анализа историко-архивных материалов установлено, что впервые кафедра фармакологии ИМУ была учреждена 6 ноября 1860 г. К факторам, сыгравшим важную роль в этом событии, относятся с одной стороны, необходимость систематизации накопленного огромного количества фактического материала, создание новых ЛС вследствие выделения алкалоидов и других биологически активных соединений из растительного сырья и введение в клиническую практику неорганических соединений (эфир для наркоза, хлороформ). Это значительно расширило арсенал ЛС, требуя более глубокого изучения их свойств и применения в медицине. С другой стороны, успехи химии, физиологии привели к необходимости развития экспериментальной фармакологии и токсикологии для изучения фармакологических и токсических эффектов ЛС, эффективности и безопасности новых ФВ, необходимых в лечении болезней. В середине XIX в. одному профессору было сложно сочетать преподавание

фармакологии, медицинской химии, фармации, фармакогнозии, токсикологии и учения о минеральных водах. Возросшая потребность в специалистах, обладающих комплексными знаниями в области фармацевтической химии, фармацевтической технологии и фармакогнозии для развития отечественной фармацевтической отрасли также требовала подготовки экспертов, владеющих современными методами анализа, технологии производства ЛС, а также знающих фармакологические свойства и особенности сырья растительного и химического происхождения. По инициативе декана медицинского факультета Н.Б. Анке, на основании указа Императора Российской империи была создана кафедра медицинской химии, фармации и фармакогнозии.

Хотя всякая периодизация носит, до известной степени, условный характер, полагаем, что установленные нами хронологические рамки периода становления фармакологии в ИМУ в наибольшей степени соответствуют историческим реалиям и положению, сложившемуся в России. Начальная дата предложенной нами периодизации объеясняется следующими обстоятельствами: 1804 г. — принятие Устава ИМУ обусловило создание кафедры врачебного веществословия, фармации и врачебной словесности. Конечная дата (1860 г.) обусловлена выделением самостоятельной кафедры медицинской химии, фармации и фармакогнозии из состава кафедры врачебного веществословия. Приобретение правового статуса фармакологии как самостоятельной дисциплины связано с утверждением соответствующего нормативно-правового акта – принятием Устава 1863 г. С этого времени на кафедре фармакологии стало развиваться экспериментальное направление исследования эффектов и механизма действия ФВ на организм животного. Верхняя граница исследования связана с завершением формирования целостной системы преподавания с применением исследовательских методов в фармакологии. Так возник единый центр преподавания, исследовательской деятельности и подготовки специалистов в области фармакологии.

III. Фаза институционального оформления и утверждения экспериментально - клинической парадигмы в фармакологии (1863–1901 гг.).

Ведущей чертой этого периода стало преодоление разрыва между теорией и практикой через внедрение экспериментального метода в лаборатории и, что наиболее значимо, организацию клинических занятий у постели больного, создавших непрерывную цепь «лаборатория → клиника». Экспериментальная фармакология в России, основанная на строгих научных методах, как в лаборатории *Claude Bernard* и *François Magendie*, начала формироваться лишь во второй половине XIX в. На медицинском факультете ИМУ благодаря А.А. Соколовскому фармакология преобразовалась из описательно-эмпирической дисциплины в строго научно-практическую отрасль медицины, основанную на доказательных данных.

Процесс институционализации фармакологии в ИМУ в течение XIX столетия характеризовался глубокой внутренней динамикой, наиболее ярко проявившейся в эволюции её терминологии (научного языка), методологии и педагогической модели (учебные планы и учебные пособия). Этот путь можно проследить через последовательную смену парадигм, отразившую переход от описательного знания к экспериментальной науке:

1. От ботанической систематики к функционально-физиологической терминологии (первая треть XIX века).

Исходной точкой стала парадигма *materia medica*, где знание было сведено к каталогизации сырья. Учебные программы начала XIX в. (1804-1835 гг.) классифицировали ЛС по внешним, часто ботаническим признакам (например, по системе Линнея), что отражало их зависимость от наук о природе. Сроки преподавания врачебного веществословия не были жёстко регламентированы. Однако уже в этот период под влиянием успехов химии, выразившихся в выделении первых алкалоидов (морфин, 1804 г.), началось движение от чистой эмпирики к анализу действующих начал ЛС.

2. Становление научного подхода и формирование педагогической структуры (вторая треть XIX века).

Вторая треть XIX столетия (1835-1863 гг.) ознаменовалась качественным сдвигом. В образовательных программах утвердилась функционально-физиологическая классификация**,** группировавшая ЛС по ожидаемому эффекту на организм («раздражающие», «вяжущие»). Это знаменовало переход от вопроса «*что это?*» к вопросу «*как действует?*». Одновременно происходило организационное оформление: появились оригинальные отечественные учебники (например, А.А. Иовского), в учебный процесс внедрялись практические занятия — рецептура, демонстрации опытов (в этот период химических и по приготовлению лекарственных форм), устные опросы. Педагогический процесс становился более ориентированным на практику, хотя экспериментальный метод для изучения механизмов действия ЛС ещё не применялся.

3. Триумф экспериментальной парадигмы и создание научного канона (постреформенный период, с 1863 г.).

Переломным моментом стало создание в 1863 г. кафедры теоретической и экспериментальной фармакологии**.** Под руководством А.А. Соколовского и затем В.С. Богословского произошла окончательная методологическая революция в фармакологии. Формировалась еще одна составляющая институционализации фармакологии: разработка особого тезауруса научной терминологии. Терминологический аппарат обогатился заимствованиями из физиологии («рефлекс», «торможение») и химии («алкалоиды», «соли металлов»). Сформировалась уникальная исследовательская триада ЛС: химический анализ → эксперимент на животных → клиническая верификация у постели больных. Этот подход был отражен в фундаментальных учебниках А.А. Соколовского («Курс органической фармакодинамики...» (1869); «Неорганическая фармакология...» (1871), которые закрепили новую терминологию и структуру знания. Педагогическая модель обрела завершённую трёхкомпонентную форму: систематический лекционный курс, практические занятия по рецептуре

и обязательные экспериментальные занятия. Преподавание фармакологии было жёстко вписано в учебный план (III курс), а знания контролировались многоуровневой системой аттестации. Таким образом, динамика институционализации фармакологии в ИМУ представляет собой процесс постепенной интеллектуальной и организационной кристаллизации самостоятельной научной дисциплины. Эволюция от «науки о растительном сырье» (*materia medica*) к «науке о механизмах действии» ЛС стала возможна благодаря:

1). Смене терминологического базиса — от ботанической номенклатуры к языку экспериментальной физиологии и химии.

2). Методологической интеграции — утверждению эксперимента в качестве краеугольного камня исследования.

3). Структурированию образовательного процесса — созданию стандартизированной, практико - и наукоориентированной педагогической модели.

Процесс институционализации фармакологии в ИМУ, начавшийся в первые десятилетия XIX в. и развивавшийся на протяжении всего столетия, представляет собой комплексную трансформацию, выходящую за рамки простого ведения учебного курса. Этот процесс можно структурировать по трём ключевым направлениям: организационно-педагогическому, содержательно-методическому и персональному, которые в совокупности сформировали фармакологию как полноценную академическую и клиническую дисциплину.

1. Организационно-педагогическое оформление дисциплины отражает формальное закрепление фармакологии в структуре университетского образования. Его основными вехами стали: формирование унифицированной учебной программы, которая регламентировала базовый корпус знаний; интеграция дисциплины в учебный план подготовки врача с фиксацией на третьем курсе (V и VI семестрах), что основывалось на дидактическом принципе последовательности (после изучения химии, анатомии и физиологии); а также

внедрение многоуровневой системы контроля, включающей текущую аттестацию для регулярной проверки знаний с последующими итоговыми межкурсовыми экзаменами для обеспечения объективной оценки усвоения материала.

2. Содержательно-методическая эволюция фармакологии ознаменовалась переходом от описательной парадигмы к активному научному поиску, что принципиально изменило её роль в подготовке врача. Эта трансформация произошла благодаря двум факторам. Во-первых, внедрение экспериментального метода для изучения эффектов ЛС на лабораторных животных перенесло фокус исследования с эмпирической регистрации эффектов на изучение фармакодинамики и токсикологии ФВ в контролируемых условиях. Во-вторых, эта лабораторная работа получала своё логическое завершение в клинике, где организованные у постели больного занятия позволяли наблюдать фармакокинетику и фармакодинамику ЛВ в реальной клинической практике непосредственно у постели больного. Таким образом, была создана непрерывная исследовательская цепочка «лаборатория - клиника», прочно интегрировавшая фармакологию в систему клинического образования и практики.

3. Процесс институционализации фармакологии не был исключительно результатом административных реформ, он в решающей степени определялся деятельностью ключевой фигуры — пассионарного учёного-педагога, чья яркая личность и идейное вдохновение окружения стали катализатором и цементирующей основой для всех преобразований. Данный лидер выступал в трёх взаимосвязанных ипостасях. Во-первых, как вдохновляющий наставник, он обладал уникальной способностью увлечь студентов и коллег новой исследовательской деятельностью, выражая убеждённость в перспективах экспериментального метода. Эта харизма была необходима для преодоления инерции традиционного, описательного подхода в лекарствоведении. Во-вторых, лично возглавляя научные изыскания, такой учёный выступал живым связующим звеном между лабораторным экспериментом на животных и клиническими наблюдениями у постели больного. Его непосредственное участие в исследованиях

обеспечивало методологическое единство и достоверность перехода от теории к практике. Наконец, в-третьих, он выполнял функцию административного организатора. Используя свой научный авторитет и организационную энергию, этот педагог сплачивал усилия кафедры и университетской администрации для внедрения новаций: утверждения новых учебных планов, внедрения системы практикумов, новой экзаменационной системы и выделения денежных средств. К таким пассионарным личностям можно отнести А. А. Соколовского, В. С. Богословского и С. И. Чирвинского, благодаря которым началось формирование экспериментального направления в российской фармакологии в XIX в. На одном из этапов развития фармакологии для более успешного лечения больных и подготовки врачей сложилась традиция преподавания клиники внутренних болезней в неразрывной связи с фармакологией. Формированию и сохранению этой традиции способствовало то, что все профессора кафедры фармакологии имели медицинское образование и степень доктора медицины. Кроме того, разделение преподавания фармакологии и фармацевтических дисциплин подтверждают правильность указанной закономерности. А.А. Соколовского можно отнести к пассионарной личности, обладающей профессиональными компетенциями. Благодаря своим организаторским способностям он сумел создать фармакологический кабинет при кафедре фармакологии ИМУ и наладить проведение экспериментальных исследований ЛС на животных. А.А. Соколовский написал сразу несколько фундаментальных трудов по фармакологии; подготовил учеников, которые после защиты диссертации на степень доктора медицины, приступили к преподаванию предметов на кафедре фармакологии, а также и на других кафедрах. Курс токсикологии и учение о минеральных водах вел самостоятельно В.С. Богословский, доцент Н.В. Иерусалимский помогал А.А. Соколовскому вести курс фармакологии и рецептуры, лекарь П.П. Сущинский содействовал А.А. Соколовскому при проведении демонстрации действия ФВ на животных. В.С. Богословский и П.П. Сущинский продолжили дело своего учителя и возглавили кафедры фармакологии в ИМУ и в СПб. МХА, соответственно. К

концу XIX в. в ведущих медицинских центрах России — ИМУ и СПб. МХА — сложилась стандартная унифицированная модель преподавания фармакологии. Эта трехкомпонентная структура, включавшая лекционный курс, практическое освоение правил прописи рецептов с последующим приготовлением лекарственных форм в лаборатории и обязательные экспериментальные занятия, окончательно закрепила переход дисциплины от описательной *materia medica* к статусу самостоятельной экспериментальной науки. Этапы становления фармакологии как самостоятельной академической науки в ИХУ во многом повторяют таковой в ИМУ и СПб. МХА, но с отставанием на несколько лет.

Динамичное развитие фармакологии как научной дисциплины в ИМУ было связано с созданием учебно-вспомогательного учреждения — фармакологического института. Его работа была организована по трём направлениям: экспериментально-фармакологическому, лабораторно-химическому и лабораторно-клиническому. Подобная структура обеспечивала комплексный подход к изучению ЛС, интегрирующий доклинические опыты на животных, химический анализ и финальную клиническую верификацию результатов у постели больного. В фармакологическом институте стали применять моделирование патологических процессов у животных при изучении действия ЛС. Благодаря возможности проводить экспериментальные исследования в Фармакологическом институте была подготовлена целая группа докторов медицины для ИМУ и для других университетов Российской империи.

Институциональный процесс фармакологии включал также и подготовку кадров высокой квалификации, которые обеспечивали структурированное и эффективное обучение в области лекарствоведения. Научно-педагогические кадры готовились постепенно, в течение нескольких лет: студентам, увлеченным наукой, предлагалось написать и провести исследовательскую работу на заданную тему. Результаты студенческих работ оценивались комиссией из профессоров медицинского факультета ИМУ, экспертов в этой области. Также некоторые студенты активно вовлекались в процесс перевода учебных пособий зарубежных

авторов на русский язык, впоследствии многих из этой группы привлекали к занятиям по специализированной тематике переведенных ими изданий, что позволяло в дальнейшем связать свою жизнь и работу с изучением актуальных проблем. Впоследствии Совет ИМУ оставлял таких мотивированных студентов для подготовки «к профессорскому званию». Этот процесс включал научные командировки в ведущие университеты Западной Европы и, по возвращении, написание диссертации на степень доктора медицины. Все заведующие кафедрой фармакологии прошли этот путь. Таким образом, кафедра и ИМУ получали высококвалифицированных специалистов с соответствующим образованием и опытом в области фармакологии и смежных дисциплинах (были случаи перехода сотрудников с кафедры физиологии, на которых уже проводили физиологические эксперименты на животных, на кафедру фармакологии для налаживания экспериментального направления при исследовании эффектов ЛС).

К вышеперечисленным процессам становления фармакологии значимым дополнением является то обстоятельство, что кафедрой руководили выпускники медицинского факультета только двух университетов – ИМУ и ИКУ. Они оставались врачами, сохранившими медицинскую практику за счет совместительства работы на кафедре и в лечебных учреждениях или в частных клиниках и кабинетах. Такой подход позволял этим докторам медицины реально знать потребности представителей врачебного сословия в знаниях по фармакологии. Подобная закономерность сохраняется до сих пор в подавляющем большинстве российских медицинских вузов.

К концу XIX в. фармакология в ИМУ обрела чёткую структуру подготовки врачей: унифицированные учебные программы, специализированные учебники, систему подготовки кадров через научные командировки и диссертационные исследования. В настоящей работе нами впервые в отечественной литературе проведен комплексный анализ институционализации фармакологии в ИМУ в XIX в. Сложилась определенная модель преподавания фармакологии в России во второй половине XIX в.: чтение лекционного курса, изучение рецептуры и

освоение практических навыков составления компонентов прописи ЛС при определенной патологии пациента; научный подход (проведение экспериментальных и лабораторных занятий). К началу XX в. фармакология в России преобразовалась из вспомогательной медицинской дисциплины в самостоятельную науку с чёткой институциональной структурой. Этот процесс отражал общемировую тенденцию специализации научного знания и заложил основы для её дальнейшего развития в качестве фундаментальной и прикладной отрасли медицины.

На основании проведённого анализа можно утверждать, что во второй половине XIX в. на медицинском факультете ИМУ сформировалась научно-педагогическая школа фармакологии. основная черта московской школы фармакологов заключалась в формировании устойчивой локальной традиции. Её признаками являются:

1. Институциональная непрерывность: поступательное развитие материальной базы от фармакологического кабинета к фармакологическому институту.

2. Методологическое единство: сохранение и развитие ядра исследовательской программы — экспериментально-физиологического изучения механизмов действия ЛС.

3. Прямая кадровая преемственность: чёткие связи «учитель — ученик» и сознательная подготовка преемников.

4. Эволюционный характер развития: каждый новый этап (экспериментальный, клинический, интеграционный) органично вырастал из предыдущего, дополняя, а не отменяя его.

Развитие фармакологии в ИМУ во второй половине XIX в. зависело не столько от личных интересов сменяющих друг друга руководителей, сколько от внутренней логики развития единой научной школы, способной к адаптации, росту и сохранению своего уникального методологического ядра. Эта традиция

обеспечила лидирующее положение кафедры фармакологии ИМУ в Российской империи и заложила фундамент для её дальнейшего развития в XX в.

Таким образом, процесс институционализации фармакологии на медицинском факультете ИМУ в XIX в., включивший создание кафедры, внедрение экспериментальных методов и формирование системы подготовки кадров, формирование научно-педагогической школы фармакологов привел к закономерному результату. Ярким подтверждением эффективности этой системы является научная деятельность выпускника медицинского факультета, сотрудника университета Д.М. Российского. Как было показано в нашем специальном исследовании [31], его диссертация (экспериментальное исследование, выполненное в Фармакологическом Институте под руководством С.И. Чирвинского) «О влиянии экстракта из инфундибулярной части glandulae pituitariae на обмен веществ у животных» (1914) является эталонным образцом той самой модели экспериментальной фармакологии, становлению которой в XIX в. и была посвящена настоящая работа. Методология, проблематика и сама возможность такого исследования стали прямым следствием созданной в предыдущем столетии научной среды и базы для экспериментальных исследований.

Полноценная институционализация научной дисциплины предполагает, среди прочего, формирование профессионального научного сообщества. В случае с фармакологией в России этот этап был значительно отсрочен: национальное научное общество фармакологов не сложилось в полной мере на протяжении всего XIX в. Существенный вклад в консолидацию фармакологов внёс М.П. Николаев, по инициативе которого в 1936 г. была организована Московская секция фармакологии и токсикологии в рамках Всесоюзного общества физиологов, биохимиков и фармакологов; её председателем он оставался до конца жизни. Завершающим шагом в этом процессе стало создание в 1960 г. Всесоюзного (ныне Российского) научного общества фармакологов по инициативе академика В.В. Закусова.

ВЫВОДЫ

1. Необходимыми условиями для выделения фармакологии в самостоятельную область науки и преподавания в XIX в. явились реформы медицинского образования в России, составление унифицированных учебных программ по преподаванию фармакологии и фармации; развитие химии, биологии и успехи физиологии; внедрение экспериментального метода при изучении ЛС с последующим клиническим наблюдением у постели больного за действием ФВ на механизмы патологического процесса.

2. Процесс институционализации фармакологии как самостоятельной учебно-научной дисциплины берёт своё начало в 1860 г. с организационного выделения медицинской химии, фармации и фармакогнозии из состава кафедры врачебного веществословия. Завершился этот процесс в 1863 г. учреждением кафедры теоретической и экспериментальной фармакологии, рецептуры и учения о минеральных водах, закрепленный правовым актом Российской империи – Уставом российских университетов.

3. А.А. Соколовскому принадлежит честь создания научных основ фармакологии в ИМУ, так как именно он организовал первую университетскую фармакологическую лабораторию при кафедре фармакологии в 1864 г., ввел в практику демонстрацию действия ЛС на организм животного при чтении лекции и создал методологическую и экспериментальную базу для проведения диссертационного исследования на степень доктора медицины. В 1860 – 1870 гг. кафедра фармакологии ИМУ при участии А.А. Соколовского и кафедра фармакологии СПб. МХА под руководством О.В. Забелина, а затем и П.П. Сущинского возглавили переход фармакологии в России на научно-экспериментальный путь развития.

4. Под руководством В.С. Богословского кафедра фармакологии ИМУ занимала одну из ведущих позиций в сфере преподавания и проведения научно-исследовательской работы среди кафедр фармакологии российских университетов.

Именно здесь впервые в России зародилась фармакологическая школа А.А. Соколовского – В.С. Богословского - С.И. Чирвинского, традиции которой продолжили их ученики (П.П. Сущинский в СПб. МХА, А.Н. Серебренников, И.В. Головинский, Д.М. Российский в Москве) и шла подготовка научно-педагогических кадров.

5. На протяжении XIX века преподавание фармакологии претерпело кардинальные качественные изменения: произошел переход от преимущественно теоретического преподавания с пассивным прослушиванием лекций к практико-ориентированному, включающему демонстрацию действия ЛС на экспериментальных животных, клинические наблюдения за эффектами ЛС и разбор клинических случаев у постели больного, а также тщательную проработку практических навыков в фармакологическом институте и выписывание рецептов с последующим приготовлением в лаборатории лекарственных форм. Для закрепления пройденного материала были введены устные опросы и этапные экзамены с вопросами по жребию.

6. В XIX веке научные исследования на кафедре фармакологии ИМУ были посвящены изучению действия ФВ (особенно природных алкалоидов) на сердечно-сосудистую систему, на нервно-мышечную передачу, на центральную и периферическую нервную систему, процессов обмена ЛС, а также исследованию состава и действия минеральных вод, проблем бальнеологии. В последнюю четверть XIX столетия кафедра фармакологии медицинского факультета ИМУ превратилась из преимущественно учебного подразделения в полноценное научно-педагогическое учреждение и школу. Этот качественный скачок стал возможен благодаря деятельности руководителя кафедрой, который сплотил вокруг себя коллектив единомышленников и сумел интегрировать исследовательскую составляющую в традиционную образовательную деятельность.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Разработанная модель институционализации фармакологии в ИМУ в XIX в. (через призму институциональных факторов) и ее периодизация может быть использована при составлении исторических обзоров, монографий, посвященных истории фармакологии XIX в. и становления других дисциплин в Российской империи, способствуя развитию самостоятельного направления историко-научных работ.

2. Сформированная информационная база может послужить основой для усовершенствования учебного процесса: создания новых учебных пособий, авторских курсов и цифровых ресурсов по истории фармакологии, что напрямую способствует решению задачи обновления образовательного контента на кафедре фармакологии и истории медицины.

3. Сведения и иллюстрации учебных пособий по фармакологии, приведенные в диссертации, могут быть задействованы при создании музейных экспозиций (например, в Музее истории медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АД – артериальное давление

ВНД – высшая нервная деятельность

ЗП - заслуженный профессор

ИКУ - Императорский Казанский университет

ИМУ – Императорский Московский университет

ИХУ – Императорский Харьковский университет

ЛВ - лекарственное вещество

ЛС – лекарственное средство

ММХА - Московская медико-хирургическая академия

МУО – Московский учебный округ

СПб. МХА – Санкт-Петербургская Медико-хирургическая академия

ОП – ординарный профессор

ФВ – фармакологическое вещество

ХВ – химическое вещество

ЦГАМ - Центральный государственный архив города Москвы (ГБУ «ЦГА Москвы»)

ЦНС - Центральная нервная система

ЭОП – экстраординарный профессор

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 175 лет первого Московского государственного медицинского института / под ред. И.Д. Страшуна. – Москва: Медгиз, 1940. – 436 с. - Текст: непосредственный.

2. 225 лет Первому Московскому медицинскому институту им. И.М. Сеченова / под ред. М.А. Пальцева. – Москва: НПО «Мед. энц.», 1990. – 365 с. - Текст: непосредственный.

3. Анке, Н.Б. De Hippocratis praeceptis, nostra aetate valentibus: oratio...habuit Dr. Nicolaus Anke. Речь, произнесенная в торжественном собрании Императорского Московского университета доктором медицины, ординарным профессором Н.Б. Анке 17-го июня, 1847 года / Н.Б. Анке. - Москва: Университетская тип., 1847. - 16 с. - Текст: непосредственный.

4. Бетхер, Д.А. К вопросу о влиянии жаропонижающих фармакологических средств на кожные сосуды, как регуляторы теплоотдачи здорового и лихорадящего организма: дисс. на степень д-ра медицины / Бетхер Дмитрий Алексеевич; ИМУ. - Москва, 1897. – 156 с.

5. Биографический словарь профессоров и преподавателей Императорского Казанского университета (1804 — 1904): в 2 ч. / под ред. Н.П. Загоскина. - Казань: типолитография университета, 1904. - Ч. 1. - 453 с. - Текст: непосредственный.

6. Биографический словарь профессоров и преподавателей Императорского Московского университета за истекающее столетие со дня учреждения января 12-го 1755 года по день столетнего юбилея января 12-го 1855 года, составленный трудами профессоров и преподавателей, занимавших кафедры в 1854 году, и расположенный по азбучному порядку: в 2 ч. / под ред. С. П. Шевырева. - Москва: Университетской тип., 1855. - Ч. 2. - 673 с. - Текст: непосредственный.

7. Богословский, В.С. Алексей Андреевич Соколовский/ В.С. Богословский. – Текст: непосредственный // Речь и Отчет, читанные в торжественном собрании

Императорского Московского университета 12 января 1892 года. - Москва: Университетская типография, 1892. - С.246 - 254.

8. Богословский, В.С. Apenta, Новая горькая вода/ В.С. Богословский. - Текст: непосредственный // Отдельный оттиск из «Трудов Московского отделения общества охранения народного здравия. - Москва: типо-лит. т-ва И.Н. Кушнерев и К°, 1898. - 8 с. – Текст: непосредственный.

9. Богословский, В.С. Влияние серебряных солей на кровь и питание животных, Читано в декабрьском заседании Физико-Медицинского Общества 1867 года / В.С. Богословский. – Москва: Университетская типография (Катков и К⁰), 1868. - 10 с. - Текст: непосредственный.

10. Богословский, В.С. Грипп // Труды Московского отдела Общества Охранения народного здравия. - 1890. - № 2. – С.25-29.

11. Богословский, В.С. Ессентуки в лечебный сезон 1886 года. Отчет В.С. Богословского, врача ессентукской группы/ В.С. Богословский. – Москва: Типолитография И.Н. Кушнерева и К^0, 1887. – 35 с. - Текст: непосредственный.

12. Богословский, В.С. Изменения, производимые серебром в крови, и отношения его к периферической сосудистой системе, Читано в годичном заседании Физико-Медицинского Общества 1868 года / В.С. Богословский. – Москва: Университетская типография (Катков и К^0), 1868. – 12 с. - Текст: непосредственный.

13. Богословский, В.С. Колебания химического состава источника №17. Современный Нарзан. Побережье Черноморского округа и его климатолечебные пункты. Ответ г. Залесскому по поводу рецензий означенных статей / В.С. Богословский. - Текст: непосредственный // Отдельный оттиск из V выпуска «Труды Московского отдела Общества Охранения Народного Здравия/В.С. Богословский. – Москва: Товарищество типографии А.И. Мамонтова, 1896. – 36 с. - Текст: непосредственный.

14. Богословский, В.С. Лечебные места Европы. Курорты с минеральными водами, климатические станции, морские купанья, лиманы и грязелечебные

заведения с кратким изложением основ общей бальнеологии и климатотерапии с бальнеологической картой/ В.С. Богословский. – С.-Петербург: Типография Суворова, 1888. – 422 с. - Текст: непосредственный.

15. Богословский, В.С. О воздухе как врачебном средстве/ В.С. Богословский. – Москва: Типография А. Торлецкого и М. Терехова. - 1876. – 24 с. – Текст: непосредственный.

16. Богословский, В.С. О необходимости учреждения самостоятельной кафедры гидротерапии и климатологии с клиникою при наших университетах, доклад, читанный на бальнеологическом съезде в Петербурге в 1898 г./ В.С. Богословский. – Текст: непосредственный // Труды Высочайше утвержденного Первого всероссийского съезда деятелей по климатологии, гидрологии и бальнеологии: Т. 1-2 / Рус. о-во охранения нар. здравия. - СПб., 1900. - Т.2. - С. 1-6.

17. Богословский, В.С. О предстоящей фармацевтической деятельности женщин и необходимости устройства женского фармацевтического института, читано в заседании Московского отдела общества охранения народного здравия 1 февраля 1889 г. доктором медицины Профессором В.С. Богословским / В.С. Богословский. – Москва: Типография А.А. Фаворского. - 1889. – 10 с. - Текст: непосредственный.

18. Богословский, В.С. О причинах возникновения холеры, ее распространении и мерах, способствующих ее прекращению / В.С. Богословский. – Москва, 1872 – 25 с. - Текст: непосредственный.

19. Богословский, В.С. Опытные и клинические исследования над серебром: диссертация на степень доктора медицины / Богословский Виктор Степанович; Императорский Московский университет. – Москва, 1868. – 216 с.

20. Богословский, В.С. Отчет за сентябрьскую треть 1865 года о больных, пользованных в Московской госпитальной клинике проф. И.В. Варвинского, составленный ординатором В. Богословским/ В.С. Богословский. – Москва: Унив. тип. (Катков и К°). - 1866. – 65 с. - Текст: непосредственный.

21. Богословский, В.С. Пятигорские воды при лечении сифилиса и меркуриализма / В.С. Богословский. – Москва: Типография А. Иванова, 1883. – 37 с. - Текст: непосредственный.

22. Богословский, В.С. Пятигорские и с ними смежные минеральные воды / В.С. Богословский. - 5-е изд. - Москва: Русск. Мысль, 1899. - 516 с. - Текст: непосредственный.

23. Богословский, В.С. Современное положение вопроса в лечении туберкулеза по способу Коха / В.С. Богословский // Труды Московского отдела Общества Охранения народного здравия. – 1892. - № 4. – С.9-14.

24. Богословский, В.С. Современное положение вопроса о водобоязни/ В.С. Богословский. – Москва, 1901. – 22 с. - Текст: непосредственный.

25. Богословский, В.С. Чума, доклад, сделанный в годичном заседании московского отдела «Общества Охранения Народного Здравия» 11 февраля 1897 года / В.С. Богословский. – Москва: типография Мамонтова. - 1897. – 16 с. - Текст: непосредственный.

26. Бондарчук, Н. Г. Выдающиеся профессора медицинского факультета Императорского московского университета: Александр Алексеевич Иовский / Н.Г. Бондарчук, В.П. Фисенко // Экспериментальная и клиническая фармакология. - 2022. - Т. 85. - №4. – С. 33-38.

27. Бондарчук, Н.Г. Кафедра фармакологии I ММИ в первой половине XX века / Н.Г. Бондарчук, В.П. Фисенко // Экспериментальная и клиническая фармакология. - 2023. – Т. 86. - №11s. – С. 33-38. Материалы VI съезда фармакологов России «Смена поколений и сохранение традиций. Новые идеи – новые лекарства» 20-24 ноября 2023 г. — Текст: непосредственный.

28. Бондарчук, Н.Г. Легенды медицинского факультета императорского Московского университета: Николай Богданович Анке / Н.Г. Бондарчук, В.П. Фисенко, А.В. Бондарчук// Экспериментальная и клиническая фармакология. - 2024. - Т. 87. - № 1. - С. 31-37.

29. Бондарчук, Н.Г. Профессор В.С. Богословский и кафедра фармакологии Императорского Московского университета // Экспериментальная и клиническая фармакология. - 2017. - Т. 80. - № 2. - С. 27-38.

30. Бондарчук, Н.Г. Профессор А.А. Соколовский и экспериментальная фармакология в России / Н.Г. Бондарчук. — Текст: непосредственный // Сточиковские чтения: сборник статей 17-ой Международной научной конференции. Москва: Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко, 2019. — С. 42-46.

31. Бондарчук, Н.Г. Профессор Дмитрий Михайлович Российский и отечественная медицинская наука / Н.Г. Бондарчук, В.П. Фисенко, А.В. Бондарчук // Экспериментальная и клиническая фармакология. - 2023. – Т. 86. - № 11. – С. 30 - 33.

32. Бондарчук, Н.Г. Профессора кафедры фармакологии медицинского факультета Императорского Московского Университета второй половины XIX века / Н.Г. Бондарчук // Материалы научной конференции с международным участием «Сточиковские чтения» (Медицинская профессура). – Москва, ГМЦ Росстата, 2017. – С. 35-36.

33. Бондарчук, Н.Г. Этапы институционализации фармакологии в XIX в. в России / Н.Г. Бондарчук, Н.Н. Крылов. — Текст: непосредственный // Пироговские чтения. Материалы юбилейной XXX международной научной конференции студентов и молодых исследователей. - Нижний Новгород: Приволжский исследовательский медицинский университет, 2024. С. 14-17.

34. Воинов, И.П. Слово о главной цели народной медицины и важности оной: в публичном собрании Императорского Московского университета июля 2 дня 1807 года, говоренное медицины доктором и профессором публ. экстраорд. при оном Университете, Иваном Воиновым / И.П. Воинов. - Москва: Университетская типография, 1807. – 23 с. – Текст: непосредственный.

35. Воробьев, В.А. К вопросу о влиянии туберкулина Коха на азотистый обмен и ткани (экспериментальное исследование): диссертация на степень доктора медицины / Виктор Александрович Воробьев. - М., 1892. – 108 с.

36. Глыбочко, П.В. Иммунотерапия рака мочевого пузыря. Вакцина БЦЖ: принципы действия, эффективность и безопасность/ П.В. Глыбочко, В.П. Фисенко// Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2016. - Т.79. - №10. - С.34-43.

37. Головинский, И. В. Профессор Станислав Иосифович Чирвинский/И.В. Головинский // Медицинское обозрение. – 1911. - т.76. - № 19. - С. 1-7.

38. Гризингер, В. Холера / В. Гризингер; пер. с последнего нем. изд. 1864 года В.С. Богословского. – Москва: типография Лазаревского института (А. Мамонтова), 1866. – 2 т. – 92 с. – Текст: непосредственный.

39. Гурьянова, М. Н. Исторические аспекты развития фармации в Российском государстве и в Пермской губернии в XIX - в начале XX века: монография / М. Н. Гурьянова. - Пермь: ПГФА, 2018. - 211 с. – Текст: непосредственный.

40. Дагуров, В.Г. Развитие фармакологии в Московском университете во второй половине XIX века /В.Г. Дагуров // Фармакология и токсикология. - 1983. – т.46. - № 1. - С. 92-98.

41. Дагуров, В.Г. Становление фармакологии в Московском университете/В.Г. Дагуров, А.А. Мяздрикова // Фармакология и токсикология. – 1981. – Т. 44. – № 6. - С. 733-737.

42. Деларош, Л.Н. Рассуждение о врачебных и хирургических свойствах опия, представленное и защищенное во Врачебном парижском отделении г. Деларошем, медицины доктором / Л.Н. Деларош; пер. с французского В.М. Котельницкого. - Москва: тип. Императорского Московского университета, 1803. – 30 с. Текст: непосредственный.

43. Деятели медицинской науки и здравоохранения, сотрудники и питомцы Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. Биографический словарь.

1758-2008 / под ред. М.А. Пальцева, А.М. Сточика, С.Н. Затравкина. – Москва: Шико, 2008. - 656 с. – ISBN 5-900758-40-0. - Текст: непосредственный.

44. Заблудовский, П.Е. История отечественной медицины: в 8 т. / П.Е. Заблудовский / Лекции по организации здравоохранения для врачей/ М-во здравоохранения СССР. Центр. ин-т усовершенствования врачей. Кафедра организации здравоохранения; под общ. редакцией Н. С. Хмелева и Н. А. Виноградова. Б-ка врача-организатора. Лекция 7: Естествознание и медицина в России во второй половине XIX века. - Москва: Медгиз, 1955. - 56 с. - Текст: непосредственный.

45. Зайцева Е. А. Физико-медицинское общество / Е.А. Зайцева // Императорский Московский университет: 1755-1917: энциклопедический словарь; авт. проекта, сост. А. Ю. Андреев, Д. А. Цыганков. — М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. — С. 766—767. ISBN 978-5-8243-1429-8. - Текст: непосредственный.

46. Зиновьев, И.А. К истории высшего медицинского образования в России/ И.А. Зиновьев. – Москва: Медгиз, 1962. – 187 с. - Текст: непосредственный.

47. Зубов, В.П. Историография естественных наук в России. (XVIII в. - первая половина XIX в.) / В.П. Зубов. - Москва: Изд-во Акад. наук СССР, 1956. - 576 с. - Текст: непосредственный.

48. Иванов, Н.З. Значение пара как кровоостанавливающего средства в хирургии селезенки: диссертация на степень доктора медицины / Иванов Николай Захарович; Императорский Московский университет. – Москва, 1895. – 72 с.

49. Иерусалимский, Н.В. Материалы к изучению действия хинина: диссертация на степень доктора медицины / Иерусалимский Николай Васильевич; Императорский Московский университет. — Москва, 1872. - 218 с.

50. Ильченко, Е.В. Летопись Московского университета/ Е.В. Ильченко. – Москва: Изд-во Московского университета, 2004. – Т.1: 1755 – 1952. - 622 с. -ISBN 5-211-04994-2. – Текст: непосредственный.

51. Иноземцев, Ф. И. Брюшное раздражение и лечение холерного процесса сложною ревенною настойкою / Ф.И. Иноземцев. - 4-е изд., напеч. с изд. 1859 г. - Москва: тип. И. Чуксина, 1860. - 30 с. – Текст: непосредственный.

52. Иовский, А. А. Дополнения к Фармакологии К. Шпренгеля, содержащие описание силы и действия вновь открытых лекарств / А. А. Иовский. - Москва: тип. Решетникова, 1827. - 87 с. – Текст: непосредственный.

53. Иовский, А.А. Начальные основания химии/ А.А. Иовский. – 2-е изд., соверш. вновь перераб. – Москва: Университетская типография, 1827-1832. – 526 с. – Текст: непосредственный.

54. Иовский, А.А. Начертание общей фармакологии, изданное Александром Иовским/ А.А. Иовский. - Москва: тип. Лазаревых ин-та вост. яз., 1835. – 164 с. – Текст: непосредственный.

55. Иовский, А.А. Начертание фармации/ А.А. Иовский. - Москва: тип. Лазаревых ин-та вост. яз., 1838. - 250 с. – Текст: непосредственный.

56. Иовский, А.А. Новейшие физиологические исследования/ А.А. Иовский // Вестник естественных наук и медицины. – 1829. - № 6-7. – 325 с.

57. Иовский, А. А. О болезни, называемой холерой, о лечении ее и предохранении себя от оной / А.А. Иовский. - Москва: Унив. тип., 1830. - 128 с. - Текст: непосредственный.

58. Иовский, А.А. О важности химических исследований в кругу наук и искусств: Соч., чит. в Мед. отд-нии Имп. Моск. ун-та Александром Иовским / А.А. Иовский. – Москва: Университетская типография, 1827. – 46 с. - Текст: непосредственный.

59. Иовский, А.А. Обозрение медицинских систем 19-го столетия (система натуральной философии или немецкая система) / А.А. Иовский // Вестник естественных наук и медицины. – 1828. - №7. – С. 246 - 261.

60. Иовский, А.А. Что есть медицина? / А.А. Иовский // Вестник естественных наук и медицины. – 1828. - №8. – С. 409 - 417.

61. Кальнинг, И. И. О хинодубильной кислоте: диссертация на степень магистра фармации / Иван Иванович Кальнинг. - С.-Петербург, 1901. – 59 с.

62. Карасик, В.М. Прошлое и настоящее фармакологии и лекарственной терапии (исторический очерк воззрений на содержание лечебного эффекта лекарств) / В.М. Карасик. - Ленинград: Медицина, Ленингр. отд-ние, 1965. – 184 с. – Текст: непосредственный.

63. Карпенко, И.В. Институционализация военно-медицинского образования в России в 1654-1936 гг.: специальность 07.00.10 «История науки и техники (медицинские науки)»: диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Карпенко Игорь Владимирович; ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). – Москва, 2020. - 302 с.

64. Ковалёв, Н.И. Блюда русского стола: История и названия / Н.И. Ковалев. — СПб: Лениздат, 1995. — 314,[3] с.: ил.; ISBN 5-289-01718-6. – Текст: непосредственный.

65. Колосов, Г. А. Ф. И. Иноземцев. Его научные взгляды и значение для русской науки и Московского университета/ Г.А. Колосов // Русская клиника. – 1930. - Т. 14. – Кн. 79-80. – С. 341-352

66. Консбрух, Г. В. Наука сочинять рецепты, взятая из общей энциклопедии/ Г. В. Консбрух, И. Х. Ебермейер; пер. с немецкого Г. Рясовского. - 3-е изд. - Москва: Университетская Типография, 1824. - 387с. – Текст: непосредственный.

67. Котельницкий, В.М. Слово о начале, успехах и постепенном усовершенствовании химии, в публичном торжественном собрании Императорскаго Московскаго университета, июля 5 дня 1811 года, произнесенное медицины доктором, врачебнаго веществословия, фармации и врачебной истории профессором публ. ординар., обществ: Испытателей природы, Медико-физическаго, Истории и российских древностей членом Василием Котельницким /

В.М. Котельницкий. - Москва: Университетская типография, 1811. - 28 с. - Текст: непосредственный.

68. Котельницкий Василий Михайлович. Федор Достоевский. Антология жизни и творчества: сайт: некоммерч. интернет-версия. – URL: https:// fedordostoevsky.ru/around/Kotelnitsky (дата обращения: 10.09.2025).

69. Коштоянц, Х.С. Очерки по истории физиологии в России/ Х.С. Коштоянц. – Москва: Изд-во и 2-я тип. Изд-ва Акад. наук СССР, 1946. - 494 с. - Текст: непосредственный.

70. Кравков, Н.П. Основы фармакологии: учебник: в 2 т. / Н.П. Кравков. - 12-е изд. – Москва: тип. "Красный пролетарий"; Ленинград: Гос. изд-во, 1928 – Т.1. - 387 с. - Текст: непосредственный.

71. Крылов, Н. Н. Первый опыт ингаляционной анестезии эфиром / Н. Н. Крылов, И. В. Карпенко //Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2024. – Т. 87. – № 7 – с. 39 - 46.

72. Летопись Московского университета/ Аналитическая служба МГУ имени М.В. Ломоносова, 1993-2025: сайт: некоммерч. интернет-версия. - URL: https:// letopis.msu.ru/peoples/365 (дата обращения: 02.09.2025).

73. Лихтерман, Б.Л. Становление медицинской специальности. Часть III. Институциональный фактор/ Б.Л. Лихтерман // Сеченовский вестник. – 2014. – № 1 (15). – С.94-98

74. Логинов, В.А. История фармации в Московском университете (середина XVIII — начало XX в.) / В.А. Логинов // Вестник Московского университета. Сер. 8. История. − 2017. − №3. − С. 3-16.

75. Лунц, М.А. Об отвлекающих средствах, их действии и практическом значении: диссертация на степень доктора медицины / Лунц Михаил Аркадьевич; Императорский Московский университет. - Москва, 1877. - 101 с.

76. Максимович-Амбодик, Н. М. Врачебное веществословие или Описание целительных растений во врачевстве употребляемых: С изъяснением пользы и употребления оных и присоединением рисунков, природному виду каждаго

растения соответствующих. / Н. М. Максимович-Амбодик. - Во граде с. Петра: Тип. Мор. шляхетнаго кадет. корпуса, 1783-1789. - Кн.1. - 170 с., - Текст: непосредственный.

77. Мальшин, А.И. Nervus phrenicus в анатомическом, физиологическом и фармакологическом отношениях: диссертация на степень доктора медицины / Мальшин Александр Иванович; Императорский Московский университет. — Москва, 1897. – 172 с.

78. Некролог Анке Н.Б., Московская медицинская газета. – 1873 – № 1. – С. 23 - 26.

79. Неткачев, Г.Д. Материалы к вопросу об азотистом обмене у здоровых и больных людей под влиянием внутреннего употребления солено-щелочного источника № 17, (в Ессентуках): диссертация на степень докторра медицины / Григорий Дмитриевич Неткачев. – Москва, 1887. - 63с.

80. Новейший медицинский энциклопедический словарь. / С.Э. Аветисов, Т.В. Бекетов, А.В. Бруенок [и др.]; сост.: В.И. Бородулин, А.В. Тополянский; под ред. В.И. Бородулина. - 5-е издание. — Москва: Эксмо, 2009. –959 с. - ISBN 978-5-699-31648-9. – Текст: непосредственный.

81. Нотнагель, Г. Руководство к фармакологии / Г. Нотнагель, М.И. Россбах; пер. с доп. по 5 нем. изд. М. Гиршфельда. - Санкт-Петербург: тип. Эттингера, 1885. - 786 с. – Текст: непосредственный.

82. Обозрение преподавания наук в Императорском Московском университете с 17-го августа 1827-го по 28-й июня 1828 года. – Москва: Университетская типография, 1827. - 34 с. – Текст: непосредственный.

83. Обозрение преподавания наук в Императорском Московском университете 1837, 22 июля - 1838, 10 июня. – Москва, 1837. – 12 с. - Текст: непосредственный.

84. Обозрение публичного преподавания наук в Императорском Московском университете с 17 дня августа 1828 по 28 июня 1829 г, - Москва: Университетская типографии, 1828 г. – 36 с. -Текст: непосредственный.

85. Обозрение публичного преподавания наук в Императорском Московском университете с 17 августа 1830 по 28 июня 1831 года. – Москва: Университетская типография, 1830 г. - 36 с. - Текст: непосредственный.

86. Объявление о публичных учениях, в Императорском Московском университете преподаваемых, с 1806 года Августа 17 по 1807 года Июня 28, по назначению Совета. – Москва: Университетская типография, 1806. – 9 с. -Текст: непосредственный.

87. Объявление о публичных учениях, в Императорском Московском университете преподаваемых с 1807 года августа 17го дня по 28го июня 1808 года, по назначению Совета. - Москва: Университетская типография, 1808. - 12 с. - Текст: непосредственный.

88. Объявление о публичных учениях, в Императорском Московском университете преподаваемых, с 1808 года августа 17 по 28 июня 1809: По назначению Совета. Предисловие: Краткая, до сих пор еще не изданная на греческом языке История о животных. - Москва: Университетская типография, 1808. - 12 с. - Текст: непосредственный.

89. Объявление о публичных учениях, в Императорском Московском университете преподаваемых, с 1815 августа 17го дня по 28го июня 1816 года, по назначению Совета. – Москва: Университетская типография, 1815. - 12 с. – Текст: непосредственный.

90. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1835/1836 академический и 1836 гражданский годы, Москва: Университетская типография, 1837. – 66 с. – Текст: непосредственный.

91. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1836/1837 и 1837 гражданский годы. - Москва: Университетская типография, 1838. – 96 с. – Текст: непосредственный.

92. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1839 /1840 и 1840 гражданский годы. - Москва: Университетская типография, 1840. – 122 с. – Текст: непосредственный.

93. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1846/1847 академический и 1847 гражданский годы. - Москва: Университетская типография, 1847. - 153 с. – Текст: непосредственный.

94. Отчет о состоянии и действии Императорского Московского университета в 1864/1865 академическом и 1865 гражданском году. – Москва: Университетская типография, 1866. – 96 с. – Текст: непосредственный.

95. Отчет о состоянии и действии Императорского Московского университета в 1868/1869 академическом и 1869 гражданском году. – Москва: Университетская типография, 1870. – 96 с. – Текст: непосредственный.

96. Отчет Московского университета и речь к 12-му января 1875 года. - Москва: Университетской тип., 1875. - 121 с. – Текст: непосредственный.

97. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1884. – Москва: Университетская типография, 1885. – 21 с. – Текст: непосредственный.

98. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1885 год, Университетская типография, Москва. - 1887. – 23 с. – Текст: непосредственный.

99. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1886 год, Университетская типография, Москва. - 1888. – 23 с. – Текст: непосредственный.

100. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1887 год, Университетская типография, Москва. - 1888. – 154 с. – Текст: непосредственный.

101. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1888 год, Университетская типография, Москва. - 1890. – 153 с. – Текст: непосредственный.

102. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1890 год. – Москва. - 1892. - 186 с. – Текст: непосредственный.

103. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1894 год: в 2 т. – Москва: Университетская типография, 1895. – Ч. 1 – 351 с. – Текст: непосредственный.

104. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1895 год. - Москва: Университетская типография, 1897. - 240 с. – Текст: непосредственный.

105. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского Университета за 1904 год, - Москва: Университетская типография, 1905. – 292 с., 30 с., 19 с. – Текст: непосредственный.

106. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1905 г.: в 2 ч. – Москва: Университетская библиотека,1906. – Ч. 1. – 391 с. – Текст: непосредственный.

107. Очерки по истории I Московского ордена Ленина медицинского института имени И. М, Сеченова / под ред. В. В. Кованова. – Москва: Медгиз, 1959. – 747 с. – Текст: непосредственный.

108. Павлов, И.П. О неполноте современного физиологического анализа действия лекарств / И.П. Павлов. — Текст: непосредственный // Труды 5-го съезда общества русских врачей в память Н.И. Пирогова: в 2 т. – Санкт-Петербург: тип. М-ва пут. сообщ., ценз., 1894. - Т. 1. - С. 216 — 219.

109. Павлов, И.П. Полное собрание трудов: в 5 т. / И.П. Павлов; отв. ред. акад. Л. А. Орбели. - Москва; Ленинград: Изд-во Акад. наук СССР, 1940. – Т.2. – 638 с. – Текст: непосредственный.

110. Петров, Ф.А. Формирование системы университетского образования в России: в 4 т. / Ф.А. Петров. - Москва: Изд-во МГУ, 2003 г.– Т.4: Российские университеты и люди 1840-х годов. Часть 1 Профессура. – 583 с. - ISBN 5-211-04552-1. – Текст: непосредственный.

111. Пихлер, И.Ф.Х. Наставления сочинять рецепты / изданное Ио. Ф. Христ. Пихлером медицины доктором, и Страсбургскаго общества врачей членом; Переведено со втораго умноженнаго и исправленнаго издания И.А. Двигубским /

И.Ф.Х. Пихлер; — Москва: Тип. Пономарева, 1796. – 179 с. - Текст: непосредственный.

112. Полное собрание законов Российской империи. II. Т. X. №8337; Сборник постановлений по Министерству народного просвещения. Царствование императора Николая I, 1825-1855. – Санкт-Петербург: тип. Т-ва «Общественная польза», 1864. – Отд. 1, 1825 - 1839. - Т. II. – 700 с. - С. 742–769.

113. Полунин А. И. Воспоминания о Ф. И. Иноземцеве // Московские ведомости. – 1869. - № 175 от 10 августа.

114. Попов, П. С. К вопросу о противолихорадочном действии хинина: диссертация на степень доктора медицины / Попов Петр Саввич; Императорский Московский университет. - Москва: типо-лит. И.Н. Кушнерев и К°, 1876. – 95с.

115. Попов, С.А. Опыт истории Кафедры фармакологии при Харьковском университете (1806-1904 гг.) / С. А. Попов. - Харьков: Тип. "Печ. дело" кн. К. Н. Гагарина, 1905. - 54 с.

116. Пулло, И.М. Влияние хлороформа на нормальные роды: диссертация на степень доктора медицины / Пулло Ипполит Михайлович; Императорский Московский университет. - Москва, 1875. - 31 с.

117. Пхаладзе, О.Г. А.А. Соколовский и его школа в становлении и развитии отечественной научной фармакологии: автореф. дис. … канд. мед. наук/ Пхаладзе О.Г. — Баку, 1968. - 23 с.

118. Радзвицкий, П.И. Подъюнктивальные впрыскивания сулемы: диссертация на степень доктора медицины / Радзвицкий Петр Игнатьевич; Императорский Московский университет. – Москва, 1896. – 261 с.

119. Речи и стихи произнесенные в торжественном собрании Московского университета, с приложением краткой годовой истории оного с 3 июля 1826 г. по 27е июня 1827 г. - Москва: Университетская тип., 1827. – 12 с. - Текст: непосредственный.

120. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании ИМУ 12-го января 1904 года, Москва: Университетская типография. - 1904. - 505с. - Текст: непосредственный.

121. Российский, Д.М. К 100-летию со дня рождения С.И. Чирвинского // Фармакология и токсикология. – 1949. – Т.12. – №2. – С. 57–59.

122. Российский, Д. М. 200 лет медицинского факультета Московского государственного университета/ Д.М. Российский; – Москва: Медгиз, 1955. – 244 с. — Текст: непосредственный.

123. Русский биографический словарь (1896-1913): в 25 т. / изд. под наблюдением А. А. Половцова. –Санкт-Петербург: Имп. Рус. ист. о-во, 1900. – Т.2. - 796 с. – Текст: непосредственный.

124. Сарычев, И.Д. Деятельность медицинских обществ/ И.Д. Сарычев // Медицинское обозрение. – 1904. - том 62. - №22. – С. 688-693.

125. Семенченко В.Ф. История фармации, 2-е издание, Москва, «Альфа-М». - 2011. – 590 с. – Текст: непосредственный.

126. Сергеева, М.С. Подготовка специалистов высшей квалификации в области фармации в России в XIX веке: дис. ... кандидата исторических наук: 07.00.10 / Место защиты: Ин-т истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН. - Москва, 2012.

127. Сеченов, И.М. В Московском университете (1850-1856) / И.М. Сеченов/ — Текст: непосредственный // Московский университет в воспоминаниях современников (1755-1917): сборник. - Москва: Современник, 1989. – С. 283-301.

128. Смирнов, А.В., Оковитый, С.В. Краткий очерк истории кафедры фармакологии Военно-медицинской академии за 200 лет (1798-1998)/ А.В. Смирнов, С.В. Оковитый // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2000. – Т. 63. - № 2. – С. 71-75.

129. Соколовский, А.А. Изменения крови и сосудистой системы при действии средств на животный организм / А.А. Соколовский. – Москва: Унив. тип. (Катков и К°), 1866. – 36 с. – Текст: непосредственный.

130. Соколовский, А.А. Исторический очерк развития фармакологического учения, современный взгляд на действие и назначение лекарств, способ их обследования / А.А. Соколовский // Московская Медицинская Газета. – 1864. - №; 12. - С. 30-36.

131. Соколовский А.А. Курс органической фармакодинамики, основанной на химико-физиологических началах/ А.А. Соколовский. – Москва: Синодальная типография, 1869. - 625 с. – Текст: непосредственный.

132. Соколовский, А.А. Неорганическая фармакология, основанная на химико-физиологических началах / А.А. Соколовский. – Москва: Синодальная типография, 1871. – 331 с. – Текст: непосредственный.

133. Соколовский, А.А. О действии различных средств на нервную систему в применении к теории Дюбуа — Реймона. Успокоение и возбуждение нервов/ А.А. Соколовский // Ученые Записки Казанского университета. –1858. – Кн. IV. - С. 3-59.

134. Соколовский, А.А. О психофизическом процессе в применении к действию снотворных веществ / А.А. Соколовский. – Москва: Унив. тип. (Катков и К°), 1870. – 46 с. – Текст: непосредственный.

135. Соколовский А.А. Опыт теории фармакологии с фармакологической техникой / А.А. Соколовский. – Москва: Синодальная типография, 1866. - 386 с. – Текст: непосредственный.

136. Соколовский, А.А. Основы общей и частной фармакологии/ А.А. Соколовский. - Москва: И.И. Смирнов. - 1878. – 450 с. – Текст: непосредственный.

137. Соколовский, А.А. Очерк развития и современного состояния фармакодинамического учения / А.А. Соколовский. - Москва: Университетская типография. - 1864. - 54с. – Текст: непосредственный.

138. Соколовский, А.А. Питательные вещества и напитки: Лекции из гигиены и диэтетики / А.А. Соколовский. - Казань: тип. Ун-та, 1859. - 218 с. – Текст: непосредственный.

139. Соколовский, А.А. Религия любви и эгоизма. Современные вопросы жизни/ А.А. Соколовский. – Москва: Рус. кн. маг., 1891. – 322 с. – Текст: непосредственный.

140. Соколовский, А.А. Руководство общей фармакологии и рецептуры / А.А. Соколовский. - Москва: тип. Грачева и К°, 1873. - 208 с. – Текст: непосредственный.

141. Соколовский, А.А. Руководство частной фармакологии/ А.А. Соколовский. - Москва: Комиссионер. - 1875. - 567 с. – Текст: непосредственный.

142. Соколовский, А.А. Собрание открытий и наблюдений по предмету фармакологии, сделанных с 1856 по 1859 годы / А.А. Соколовский. – Казань: Унив. тип., 1859. – 171 с. – Текст: непосредственный.

143. Степанов, А. В. К вопросу об условиях разложения йодистого калия в организме в зависимости от нахождения в нем нитритов: диссертация на степень магистра фармации / Степанов Александр Васильевич; Императорский Московский университет. — Москва., 1901. — 75 с.

144. Сточик, А.М. Медицинский факультет Московского университета в реформах просвещения первой трети XIX века / А.М. Сточик, М.А. Пальцев, С.Н. Затравкин. – 2-е изд., доп. - Москва: Шико, 2001. – 368 с. - ISBN 5900758192. - Текст: непосредственный

145. Субботина, Т.Н. Российская фармацевтическая промышленность в условиях санкционного давления/ Т.Н. Субботина, Р.В. Кмита // International Journal of humanities and natural sciences. – 2024. – Vol. 1 - 4. - № 88. – С. 156-159.

146. Сущинский, П. П. Очерк истории кафедры фармакологии с рецептурой и учением о минеральных водах в Военно-Медицинской Академии/ П. П. Сущинский, С. Д. Костюрин. СПб., 1898 г. - 53 с. – Текст: непосредственный.

147. Толпыго И. И. К вопросу о всасывании слизистой оболочкою мочевого пузыря: Экспериментальное исследование: диссертация на степень доктора медицины / Толпыго Ипполит Иванович; Императорский Московский университет. — Москва, 1893 г. — 75 с.

148. Ученые записки Императорского Московского университета. Часть двенадцатая. – 1836. – № 12. – С. 584-593. Данные в формате PDF. URL: https://archive.org/details/uchzap1836_12/page/n379/mode/2up (дата обращения: 04.11.2025).

149. Ушаренко, И. П. Пирогов: Очерк жизни и деятельности. 1810-1881 гг. / И.П. Ушаренко. - Ленинград: Медгиз, Ленингр. отд-ние, 1940. - 56 с. – Текст: непосредственный.

150. Филатов, П.Ф. Юные годы: воспоминания о медицинском факультете Московского университета (1868-1873 гг.) / П.Ф. Филатов //Русская старина. – 1913. – Т. 154. - № 4. – С. 142-152.

151. Филомафитский, А.М. Физиологический взгляд на употребление эфиров, хлороформа и бензина, как веществ, притупляющих нервную деятельность/А.М. Филомафитский // Военно-медицинский журнал. – 1849. – Ч. 53. – № 1. – С. 31 – 45.

152. Фисенко, В. П. Корифей отечественной фармакологии: Станислав Иосифович Чирвинский / Фисенко В.П., Бондарчук Н.Г. // Врач. – 2009. - №1. – С. 33 – 35.

153. Фисенко, В. П. Профессор Алексей Андреевич Соколовский и развитие экспериментальной фармакологии в России / Фисенко В.П., Бондарчук Н.Г. // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2016. – Т. 79. – №6. – С. 30 – 35.

154. Фисенко, В.П. Становление и развитие фармакологии / Фисенко В.П., Бондарчук Н.Г. // Врач. – 2008. - №12. – С.2 –7.

155. Фисенко, В.П. Фармакология в Первом Московском государственном медицинском университете имени И.М. Сеченова (исторический очерк) / Фисенко В.П., Бондарчук Н.Г. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. – 2016. - 2(24). – С.88 – 96.

156. Харкевич, Д. А. Фармакология/ Д.А. Харкевич. — 13 изд., перераб. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 751 с. - ISBN: 978-5-9704-5883-9. – Текст: непосредственный.

157. Чирвинский, С. И. Действие пептона на отделение лимфы и на связанные с ним процессы в организме / С.И. Чирвинский. — Москва: Типография М. Г. Волчанинова, 1894 г. — 85 с. - Текст: непосредственный.

158. Чирвинский, С. И. К вопросу о скорости движения и фильтрации лимфы / С.И. Чирвинский. - Санкт-Петербург: Губ. тип., 1895. - 5 с. - Текст: непосредственный.

159. Чирвинский, С. И. К вопросу о функции Nervi Depressoris под влиянием фармакологических средств: (Эксперим. исслед.): диссертация на степень доктора медицины / Чирвинский Станислав Иосифович; Императорский Московский университет. – Москва, 1891. – 162 с. - Текст: непосредственный.

160. Чирвинский, С. И. К фармакологии чистотела (Chelidonium majus) / С.И. Чирвинский. – Москва: Университетской тип., 1896. - 12 с. - Текст: непосредственный.

161. Шабанов, П.Д. Кафедра фармакологии императорской Медико-хирургической академии: первые 100 лет (1798-1898) / П.Д. Шабанов // Психофармакология и биологическая наркология. — 2023. — Т.14. — № 1. — С. 23-39.

162. Шевырев, С. П. История Московского университета, написанная к столетнему его юбилею ординарным профессором русской словесности и педагогии Степаном Шевыревым 1755–1855 / С. П. Шевырев. - Москва: Университетской тип., 1855. - 582 с. – Текст: непосредственный.

163. Шпренгель, К.П. Лекарственник, или Фармакология Курта Шпренгеля / К.П. Шпренгель. - Москва: Университетской тип., 1820. – 692 с. – Текст: непосредственный.

164. Щеголев, Н.Г. Дешевый подарок суеверам, состоящий из рассуждения о домовом и укора на предразсудки / Н.Г. Щеголев. - Владимир: Типография Губернского Правления, 1799. – 112 с. – Текст: непосредственный.

165. Щеголев, Н.Г. Поздравительная речь его императорскому величеству Александру Первому, самодержцу всероссийскому, во всерадостный день священного миропомазания и коронования / Н.Г. Щеголев. - Москва: В Губернской типографии у А. Решетникова, 1801. – 7 с. – Текст: непосредственный.

166. Щербачев, Д.М. Материалы к вопросу о продолжительности выделения мышьяка: дисс. на степень д-ра медицины (из Института Фармакологии проф. В.С Богословского), Университетская типография (Катков и К^0), Москва. - 1898.

167. Энциклопедический словарь: в 43 т. / под ред. проф. И.Е. Андреевского. - Санкт-Петербург: Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон), 1890-1907. - Т. 1а: Алтай - Арагвай. - 1890. - с. 481–950. – Текст: непосредственный.

168. Энциклопедический словарь: в 43 т. / под ред. проф. И.Е. Андреевского. - Санкт-Петербург: Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон, 1890-1907. Т. 7: Битбург - Босха. - 1891. - 472 с. – Текст: непосредственный.

169. Энциклопедический словарь: в 43 т. / под ред. проф. И.Е. Андреевского. - Санкт-Петербург: Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон, 1890-1907. - Т. 16: Конкорд - Коялович. - 1895. – 480 с. – Текст: непосредственный.

170. Энциклопедический словарь: в 43 т. / под ред. проф. И.Е. Андреевского. - Санкт-Петербург: Ф. А. Брокгауз, И. А. Ефрон, 1890-1907. - Т. 22а: Оуэн - Патент о поединках. – 1897. – с. 481-960 с.– Текст: непосредственный.

171. Энциклопедический словарь: в 43 т. / под ред. проф. И.Е. Андреевского. - Санкт-Петербург: Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон, 1890-1907. - Т. 25а: Простатит - Работный дом. – 1898. – с. 479-958. – Текст: непосредственный.

172. Энциклопедический словарь: в 43 т. / под ред. проф. И.Е. Андреевского. - Санкт-Петербург: Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон, 1890-1907. - Т. 26: Рабочая книжка - Резолюция. – 1899. – 480 с. – Текст: непосредственный.

173. Энциклопедический словарь: в 43 т. / под ред. проф. И.Е. Андреевского. - Санкт-Петербург: Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон, 1890-1907. - Т. 30а: Слюз - София Палеолог. - 1900. - с. 481-960. – Текст: непосредственный.

174. Энциклопедический словарь: в 43 т. / под ред. проф. И.Е. Андреевского. - Санкт-Петербург: Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон, 1890-1907. Т. 32: Судоходные сборы - Таицы. Т. 32. - 1901. – 480 с. – Текст: непосредственный.

175. Энциклопедический словарь: в 43 т. / под ред. проф. И.Е. Андреевского. - Санкт-Петербург: Ф. А. Брокгауз, И. А. Ефрон, 1890-1907. Т. 35: Усинский пограничный округ - Фенол. Т. 35. - 1902. - 476 с. – Текст: непосредственный.

176. Энциклопедический словарь: в 43 т. / под ред. проф. И.Е. Андреевского. - Санкт-Петербург: Ф. А. Брокгауз, И. А. Ефрон, 1890-1907. – Т. 38а: Человек - Чугуевский полк. - 1903. - С. 483–958. – Текст: непосредственный.

177. Энциклопедический словарь: в 43 т. / под ред. проф. И.Е. Андреевского. - Санкт-Петербург: Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон, 1890-1907. - Т. 39: Чугуев – Шен. - 1903. – 480 с. – Текст: непосредственный.

178. Энциклопедический словарь: в 43 т. / под ред. проф. И.Е. Андреевского. - Санкт-Петербург: Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон, 1890-1907. - Т. 40: Шуйское - Электровозбудимость. - 1904. – 468 с. – Текст: непосредственный.

179. Эсаулов, Н.Н. Кефир. Бактериологическое и химическое исследование: диссертация на степень доктора медицины / Эсаулов Николай Николаевич; Императорский Московский университет. — Москва, 1895. — 68 с.

180. Bogoslowsky, V. Ueber die Veränderungen, welche unter dem Einflusse des Silbers im Blute und im Bau der Gewebe erzeugt warden / V. Bogoslowsky // Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin (Virchow’s Archiv). – 1869. – Vol. 46. – P. 409-436.

181. Gaubius, H. D. Lectures of pharmacy: exhibiting exact rules for prescribing/ H. D. Gaubius. – London, 1744. – 432 p. – Текст: непосредственный.

182. Parascandola, J. The development of American pharmacology / J. Parascandola; Baltimore and London: The John Hopkins University press, 1992. – 212 p.; ISBN 0801844169, 9780801844164. – Текст: непосредственный.

183. Pflüger E.F.W. Über das Hemmungs-Nervensystem für die peristaltischen Bewegungen der Gedärme/ E.F.W. Pfluger. – Berlin: Hirschwald, 1857. – 198 p. – Данные в формате PDF. - URL: https:// archive.org/details/ueberdashemmungs00pfl/page/n5/mode/2up (дата обращения: 22.09.2025).

184. Sokolovsky, A.A. Arbeiten aus dem Pharmacologischen Labotatorium zu Moskau herausgegeben von Doctor Sokolovsky/ A.A. Sokolovsky. Moskau, 1876. – 240 S.

185. Swediaur, F. Pharmacologia seu materia medica exhibens cognitionem medicamentorum simplicium analyticam / F._Swediaur. – Parisiis, 1803. - URL: https://archive.org/details/bub_gb_sWVI9uiiBqAC/page/n3/mode/2up (дата обращения: 31.10.2025).

186. Tchirvinsky S. I. De l'influence de certaines substances pharmacologiques sur l'excretion de la lymphe / S. I. Tchirvinsky. — Moskau, 1893 г. — 11 p. – Текст: непосредственный.

187. Tschirwinsky, S. Über die Beziehung des N. depressor zu den vasomotorischen Zentren / S. Tschirwinsky // Zentralbl. f. Physiol. – 1889. - Bd. 10. - S. 65.

188. Vogel, R.A. Historia materiae medicae ad novissima tempora producta / R.A. Vogel. - Lipsiae, 1809 - URL: https://archive.org/details/rudolphaugustin00vogegoog (дата обращения: 16.11.2025).

189. Winquist, R.J. Translational paradigms in pharmacology and drug discovery / R.J. Winquist, K. Mullane, M. Williams // Biochem.Pharmacol. – 2014. – Vol. 87. – № 1. – P. 4-24.

УКАЗАТЕЛЬ АРХИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Центральный государственный архив города Москвы (ЦГА Москвы). Фонд 418 (Императорский Московский университет, Канцелярия Совета)

190. Оп. 1. – ед. хр. 24. – л. 45, л. 69
191. Оп. 1. – ед. хр. 255. – л. 5
192. Оп. 1. – ед. хр. 260. – л. 3
193. Оп. 1. – Д. 411. – л. 36, лл. 43-44, л. 53
194. Оп. 3. – ед. хр. 174. – л. 5
195. Оп. 4. – ед. хр. 144. – л.30
196. Оп.4. - ед. хр. 202. – л. 3, л.10.
197. Оп. 5. – ед. хр. 25. – л. 15
198. Оп. 8. – ед. хр. 10. – л. 79 об., л. 95 об., л. 151 об.
199. Оп. 8. – ед. хр. 26. – л. 5
200. Оп. 12. – ед. хр. 84. – л. 8, л. 15
201. Оп. 16. – ед. хр. 44 – л. 5, л. 23, л. 56, л. 60
202. Оп. 18. – ед. хр.30. – л. 22 а
203. Оп. 18. – ед. хр. 261 – л. 2
204. Оп. 21. – ед. хр. 30 – л. 8
205. Оп. 23. – ед. хр. 5 – л. 42
206. Оп. 24. – ед. хр. 7 – л. 9 об.
207. Оп.24. - ед. хр 26, л.52
208. Оп. 24. – ед. хр. 616 – л. 1
209. Оп. 25. – ед. хр. 304 – л. 5
210. Оп. 25. – ед. хр. 314 – лл. 1-2
211. Оп. 26. – ед. хр. 771 – лл. 1-1 об., л. 6
212. Оп. 28. – ед. хр. 3 – лл. 12-13
213. Оп. 28. ед. хр. 341 – л. 8
214. Оп. 29. – ед. хр. 576 –л. 1, лл. 3-5, л. 10

215. Оп. 30. – ед. хр. 59 –л. 5, л. 27

216. Оп. 30. – ед. хр. 763 – л. 26, лл. 67-81 об.

217. Оп. 31. – ед. хр. 21 –л. 2

218. Оп. 31. – ед. хр. 41 –л. 2, л. 24, л. 53, л. 126

219. Оп. 32. – ед. хр. 121 – л. 1

220. Оп. 32. – ед. хр. 233 – лл. 1-3, 3 об., л. 6, л. 10

221. Оп. 33. – ед. хр. 51 –л. 47 об.

222. Оп. 33. – ед. хр. 135 – лл. 7-8; л. 10; л. 19

223. Оп. 33. – ед. хр. 264 – л. 3 об.

224. Оп. 34. – ед. хр. 142 – л. 6

225. Оп. 34. – ед. хр. 618 – лл. 2-6

226. Оп. 38. – ед. хр. 103 – л. 4, л. 25

227. Оп. 38. – ед. хр. 211 – л. 3 об.

228. Оп. 41. – ед. хр. 60 –л. 21 об.

229. Оп. 42. – ед. хр. 31 – л. 28 об., л. 29а

230. Оп. 42. – ед. хр. 184 – л. 29 а

231. Оп. 42. – ед. хр. 290 –л. 1

232. Оп. 44. – ед. хр. 292 - л. 6, лл. 14-15

233. Оп. 45. – ед. хр. 61 - л. 88

234. Оп. 45. – ед. хр. 310 –л. 9

235. Оп. 46. – ед. хр. 275 - лл. 1-2

236. Оп. 48 - ед. хр. 236. - л. 4

237. Оп. 48 - ед. хр. 345. - л. 91

238. Оп. 49 - ед. хр. 399. – л. 205

239. Оп. 50. – ед. хр. 221 – лл. 1-2, л. 21, л. 25, л. 26

240. Оп. 50. – ед. хр. 382 –л. 1, л. 7, л. 16, л. 20, лл. 40-41

241. Оп. 51. – ед. хр. 262 - л. 1а, л. 2

242. Оп. 52 – ед. хр. 512 - л. 1, л. 8

243. Оп. 54. – ед. хр. 40 – л. 22, л. 144

244. Оп. 54. – ед. хр. 444 –л. 1, л. 4

245. Оп. 58. – ед. хр. 583 –л. 161

246. Оп. 59. – ед. хр. 256 –лл. 263-267 об.

ПРИЛОЖЕНИЕ А.
Биографии заведующих кафедрой фармакологии

Таблица А.1 - Биография Н.Г. Щеголева

Дата	Событие
Ноябрь 1771 г.	День рождения
1781 г.	Начало учебы в Московской университетской гимназии
1791 г.	Поступление в ИМУ
1792 г.	Награждение серебряной медалью и похвальным листом
1794 г	Награждение серебряной медалью и похвальным листом
1796 г.	Награждение серебряной медалью и похвальным листом
1798 – 1804 гг.	Адъюнкт со степенью кандидата медицины.
1799 г.	Перевод с латинского книги «Дешевый подарок суеверам, состоящий из разсуждения о домовом и укора на предразсудки».
1800 г.	Разбор и опись Семячевского натурального кабинета
1803 г.	Назначение адъюнктом кафедры врачебного веществословия, чтение курса по врачебному веществословию и ботанике
17.12.1803 г.	Получение степени доктора медицины
1804 г	Заведующий кафедрой врачебного веществословия, фармации и врачебной словесности
27.07.1804 – 01.09.1804	Депутат от ИМУ и визитатор в Тульскую и Калужскую губернии для открытия гимназий (30.08.1804), обозрения училищ, и проведения статистических наблюдений
1805 г.	Принятие, описание и перенос растения от профессора Стефана в университетский сад Благородного пансиона.
1806 г.	Поручение Совета ИМУ осмотреть и описать аптекарский сад, купленный ИМУ
1807/1808 академический год	Николай Щеголев, медицины доктор и Адъюнкт будет преподавать Врачебное Веществословие по Гавбиеву (Гаубий) руководству по вторникам, четверткам и субботам поутру в 11 часу.
1808/1809 академический год	Адъюнкт по средам, четверткам и пятницам от 11 до 12 часов будет преподавать Врачебное Веществословие трех Царств Природы по руководству Гаубия. Весною же и летом будет преподавать начала Экономической Ботаники, приспособляя оные к состоянию Российской империи.
1809/1810 академический год год	Адъюнкт по понедельникам, средам и пятницам от 11 до 12 часов будет преподавать Врачебное Веществословие трех Царств Природы по руководству Линнея, весною и летом начала Ботаники.
1814 г.	Утвержден ЭОП и произведен в Надворные советники
1815/1816 академический год	Надворный советник, ЭОП, по вторникам, четвергам и пятницам, по утру о т 11 до 12 часов, будет преподавать Врачебное Веществословие трех Царств Природы по руководству Сведиаура, также правила о сочинении рецептов по наставлению Пихлера; весною же и летом предложит Начала Врачебной Фитургии или искусства разводить врачебные растения, приспособляя оные к состоянию Российского Государства.
1 июля 1816 г.	Речь на Торжественном Акте ИМУ «De phyturgia iatro-economica» (Oratio. Mosquae, 1 Julii 1816)
25.12.1820 г.	Смерть в Москве

Таблица А.2 - Биография В.М. Котельницкого

1770 г	День рождения, в семье губернского секретаря в Москве
1781 г	Казеннокоштный ученик университетской гимназии
1789 – 1794 гг.	Студент ИМУ, за успехи в медицинских науках получил две серебряные медали.
1796 г.	Степень кандидата медицины (после окончания медиц факультета)
1803 г.	Перевод с французского книги Делароша «Рассуждения о врачебных и хирургических свойствах опия»
Март, 1803 г.	Диссертация на степень Доктора медицины «De corporum combustione vitae animalium analoga» («О сгорании тел, сходном с жизнью животных»). В Истории ИМУ Шевырева годом защиты указан 1804 год [162].
1803 г.	Для открытия химической лаборатории в ИМУ Попечитель поручил В.М. Котельницкому, преподавателю химии, завести химический камин, также было поручено купить химическую посуду для лаборатории.
Май, 1804 г.	Избран Советом ИМУ адъюнктом кафедры врачебного веществословия, фармации и врачебной словесности
1807|1808 академический год	Адъюнкт будет преподавать по понедельникам, средам и пятницам в 5 часу после обеда Начальные основания Общей и Фармацевтической химии по руководству Пленка.
1808/1809 академический год	Адъюнкт будет преподавать Начальные основания Химии и Фармацевтическую химию по руководству Пленка от 4 до 5 часов, по понедельникам, средам и пятницам. Фармакологию, фармацию, рецептуру и врачебную историю по Геккеру.
1809/1810 академический год	Адъюнкт будет преподавать Начальные основания Химии и Фармацевтическую химию по руководству Пленка, не упуская из виду Армейской Фармакопеи славнаго Виллие, от 10 до 11 часов по понедельникам, средам и пятницам.
15.04.1810 г.	ЭОП
30.10.1810 г.	ОП
1810 г.	Исполняет обязанности цензора в течение года (1810)
1814 г.	Избран деканом медицинского факультета ИМУ
1815 г.	Переизбран деканом медицинского факультета ИМУ
1815/1816 академический год	По вторникам и четвергам, от 10 до 11 часов утра, будет преподавать основания Химии и Химию фармацевтическую по руководству Пленка, придерживаяся притом Армейской Фармакопеи, изданной Г-м Виллие (Pharmacopoea Castrensi Cl. Willie); а по пятницам от 3х до 4х часов пополудни, при удобном случае, будет объяснять Слушателям в Аптеке Химико-Фармацевтические опыты.
1814-1819 гг.	Учёный секретарь Московской медико-хирургической академии (избран Конференцией)
1819 г.	Кавалер ордена Святого Владимира 4-й степени
1819-1822 гг.	Член Училищного комитета при ИМУ
1821-1835 гг.	Заведующий кафедрой врачебного веществословия, фармации и врачебной словесности
1822 г.	Статский советник

Продолжение Таблицы А.2

1823/1824 акад. год	по вторникам, четвергам и субботам в 9-м часу утра будет преподавать Врачебное Веществословие по руководству К. Шпренгеля *(Sprenge)l*, Фармацию по руководству Вирея (Virey) и притом будет следовать военной Фармакопее, изданной Г. Вилие (*Wylie)*; преподаст Историю Медицины по руководству Геккера *(Hekker)*; по сим же дням в 3м часу по полудни будет показывать своим слушателям в Аптеке Химико-фармацевтические опыты.
1825/1826 акад. год	Инспектор своекоштных студентов. Декан Отделения врачебных наук
1826 г.	Избран деканом медицинского факультета ИМУ
1827 г.	Переизбран деканом медицинского факультета ИМУ
1826-1827 гг.	Инспектор над своекоштными студентами
1827-1828 гг.	Инспектор казённых студентов
1828/1829 академический год	по вторникам, четвергам и субботам в 9 часу утра будет преподавать в химич аудитории Врачебное веществословие по руководству Динамической фармакологии Гартмана, Науку о сильнодействующих средствах по руководству Шнейдера, Фармацию по руководству Вирея, следуя при том Военной Фармакопее, изданной Г. Вилье; по сим же дням будет показывать в Университетской Аптеке Химико-фармацевтич опыты. Публичные учебные заведения: собрание Фармакологическое будет показывать ОП Котельницкий
1830 г.	Избран деканом медицинского факультета ИМУ
1831 г.	Награждён за беспорочную службу за 25 лет
1834 г.	Об увольнении г. Ректора в отпуск и об избрании на его место в Проректоры ОП Котельницкого Ф. 418, оп. 3, д174
1835 г.	Представление к титлу заслуженного ОП Котельницкого
1835 г.	Увольнение со службы
11 января, 1844 г.	Похоронен на ныне не существующем Дорогомиловском кладбище (вместе с отцом)

Таблица А.3 - Биография А.А. Иовского

29.08.1796	День рождения, г. Острогожске Воронежской губернии Отец: Алексей Егорович, протоиерей
1814 г.	Воронежская семинария (курс наук), получил духовное звание
1814 -1816 гг.	Частные уроки рисования
1816 г.	Уволен из духовного звания, принят в число студентов ИМУ
1817 гг.	Переведен на казенное содержание, окончил с серебряной медалью отделение физических и математических наук (Физико-математическое отделение) ИМУ
1820 г.	«Лекарственник, или фармакология Курта Шпренгеля», перевод с лат. Иовского А.А.
4 июля 1818 г.	Награжден золотой медалью на медиц факультете.
1818 - 1821 гг.	Окончание отделения врачебных (или медицинских) наук с золотой медалью
1822 г.	Степень доктора медицины, диссертация «О кислотах, лишенных кислорода»

Продолжение Таблицы А.3

28 июля 1822 г.	Уостоен степени доктора медицины, причислен к университетской службе
1822 г.	Во время поездки с научной целью по Московской, Калужской, Тульской и Рязанской губерниям открыл в Тульской губернии месторождение каменного угля (ныне Подмосковный каменноугольный бассейн).
1822 г.	«Начальные основания химии№» (в 2-х частях; М., 1822);
16.04.1823 – 01.08.1826 г.	Отправлен для усовершенствования в фармации и химии за границу
1823-1824 г.	Работа под руководством В.А. Лампадиуса (*Wilhelm August Lampadius)* в Горной академии (во Фрейберге, Саксония, Германия)
1824-1825 г.	в Париже слушал лекции Л.Ж. Тенара (Сорбонна), П.Л. Дюлонга, А. Броньяра и др.
1825-1826 г.	работал в Лондоне — у Бартелеми и Стокгольме — у И.Я. Берцелиуса.
Ноябрь, 1825 г.	Статья, написанная по требованию Министра Народного Просвещения в Англии, «О ходе и успехах Народного Просвещения в Германии, Франции и Англии»
1826/1827 акад год	Избран адъюнктом (22 декабря 1826 г.), препоручено обучение Аналитической Химии в Отделении Врачебном. Публикации: 1. Дополнения к Фармакологии К. Шпренгеля, содержащие описания силы и действия вновь открытых лекарств; 2. О важности Химических исследований в кругу наук и Искусств; 3. Начальных оснований химии Часть I; 4. Руководство к распознаванию ядов Химически.
1826 -1835 гг	звание адъюнкт-профессора, преподавание аналитической химии в приложении к медицине, курсы лекций по общей химии и фармации (со второй половины 1835 г.) в ИМУ
1827 г.	«Химические уравнения с описанием различных способов определять количественное содержание химических веществ». «Начальные основания химии» (в 2-х частях; 2-е изд., М.). «О важности химических исследований в кругу наук и искусств» (написал в 1826 году)
1828/1829 акад. год	адъюнкт, по вторникам, четвергам и субботам в I часу будет преподавать в Химич аудитории Аналитическую химию, руководствуясь собственными своими сочинениями.
1828, 1829, 1830, 1832 гг.	издавал «Вестник естественных наук и медицины»
1833 г.	«Об определении адъюнкта Иовского на кафедру химии при сём университете». Фонд 418, опись №2, дело № 16, Канцелярия Совета 1833 г.
1833 г.	«Об увольнении адъюнкта Иовского на четыре летние месяца». Фонд 418, опись №2, дело № 383, Канцелярия Совета 1833 г.
1835 г. (вторая половина)	Читал фармакологию студентам 3 курса по Ратье и Эдвардсу и рецептуру по Рейссу
1835 г.	Замещении кафедры врачебного веществословия, фармации и врачебной словесности, по случаю увольнения пр. Котельницкого
Декабрь 1835 – 1836 г.	Утверждён экстраординарным профессором, преподавал фармацию, рецептуру, токсикологию и учение о минеральных водах
март - 24 февраля 1836 г.	Заведывание университетской аптекой

Продолжение Таблицы А.3

1836 г.	1. Памятная книжка для занимающихся фармацией и рецептурой 2. Занимался доставлением собственных сочинений и переводов в Ученые записки ИМУ 3. Сочинение «общая фармакология». За поднесение сей книги Министру Народного Просвещения изъявлена ему благодарность от Его Превосходительства.
1836 -1842/1843 гг	чтение фармации на 2 курсе; фармакологии с токсикологией, с изъяснением минеральных вод и рецептурой на 3 курсе
1837/1838 уч. г.	Награжден знаком отличия беспорочной службы за 15 лет. Изъявлена благодарность Г. Министра Народного Просвещения за изданные ими книги
18 мая 1840 г.	Всемилостивейше пожалован в Статские Советники
20 декабря 1840 г.	Министром Внутренних Дел изъявлена искренняя признательность за участие в деле народного продовольствия, по важности замечаний в Записке его о сем предмете изъясненным, принятой к соображению при составлении общего проекта преобразования системы обеспечения Народного Продовольствия.
1842 г. 15 сентября	Список о службе удостаиваемого к перемене знака отличия беспорочной службы ЭОп ИМУ Статского Советника Иовского
30 июля 1843 г.	Уволен от службы (прошение по болезни)
22.02. 1857 г.	День смерти

Таблица А.4 - Биография Н.Б. Анке

06.12.1803, Москва	День рождения
1803–1813 гг.	Воспитание в своей купеческой семье и, затем, в семье дяди пастора Пробста Гейдеке
1813-1818 гг.	Среднее образование, училище Святого Михаила при лютеранской церкви в Москве
1818 – 1821 гг.	Дерптская губернская гимназия
1821 -1823 гг.	Медицинский факультет ИМУ
1823 – 1827 гг.	Медицинский факультет Дерптского университета[24]
1827 -1830 гг.	Продолжение медицинской подготовки в Дерптском университете
1831 г.	Сообщение, в обществе рижских врачей, «*Ueber die Nachkrankheiten der Cholera*» (результаты исследования за больными холерой)
1832 г.	Защита диссертации «*De vitiis nonnullis rarioribus cordis observationts quaedam*» («Наблюдения за некоторыми сердечными инфекциями») на степень доктора медицины
1833 г. – 1839 гг.	палатным ординатором Голицынской больницы в Москве
1835-1838 гг.	Адъюнкт ИМУ
1836 г.	Сочинением на латинском языке Общей терапии
1834 – 1837 гг.	Член Московского Человеколюбивого Общества, врач Якиманской богадельни
ноябрь 1838 – 1845 гг.	Экстраординарный профессор ИМУ
1840 г.	Чин надворного советника

[24] 1802–1893 гг. - Дерптский; 1893–1918 гг. - Юрьевский; 1918 по наст. время - Тартуский университет.

Продолжение Таблицы А. 4

1834 -1863 гг.	Член Императорского общества испытателей природы при ИМУ
1836 -1863 гг.	Член Московского Физико-медицинского общества, 1863 г. – президент этого Общества
01.08.40 – 27.09.1843 г.	Чтение лекций по курсу фармакологии и токсикологии в бывшей Московской медико-хирургической академии (параллельно с преподаванием в ИМУ)
январь 1845-1863 гг.	Ординарный профессор ИМУ
1845 – 1846 гг.	Член Комиссии злоупотреблений в чайной торговле
1845 – 1863 гг.	Член Общества русских врачей в Санкт-Петербурге
24.01.1848 -1863 гг.	Инспектор всех московских частных учебных заведений.
1850-1858 гг.	Декан Медицинского факультета
Сентябрь 1859 – 1866 гг.	Вице-президент Физико- медицинского общества (отчет ИМУ 1858/1859 гг)
1863 г.	Звание заслуженного профессора ИМУ, уход в отставку
1863-1866 г	Вице-президент Физико- медицинского общества (до 26.11.1866)
12.02.1868 г.	Избран Почетным членом Физико-медицинского общества
20.12.1872 гг., Москва	День смерти

Таблица А.5 - Биография А.А. Соколовского

Год	Событие
22 июня 1822 г.	День рождения в Нижнем Новгороде в семье священника
1840 г. – 1845 гг	Учеба на медицинском факультете ИКУ
23 августа 1845 г.	Ассистент при терапевтической клинике Казанского университетта
30 октября 1847 г	Оставлен на год в должности ассистента при терапевтической клинике ИКУ
11 декабря 1848 г.	Назначен исправляющим должность адъюнкта при кафедре судебной медицины и медицинской полиции
28 января 1851 г.	Защита диссертации на степень доктора медицины по теме “De typho”. Утвержден в степени Доктора медицины Г. Министром народного просвещения
28 января 1851 г.	Произведен в чин Коллежского асессора с 1851 г.
25 мая 1851 г.	Адъюнкт при кафедре судебной медицины и медицинской полиции
13.11.1852 – 31.12.1857 гг.	Утвержден Секретарем медицинского факультета
14.09.1853 г.	День рождения сына Анатолия
1854 г.	Отпуск 25 дней и возвращение в срок.
4 сентября 1855 г.	День рождения дочери Зинаиды
15 декабря 1855 г.	Высочайшим приказом по гражданскому ведомству № 242 произведен в Надворные Советники со старшинством с 1854 г. января 28.
5 марта 1856 г.	Определен врачом при Казанской Духовной Академии
21 августа 1856 г.	Награжден за отличие по службе чином Коллежского Советника со старшинством с 1856 г. января 28.
20 апреля 1857 г.	День рождения дочери Антонины
2 мая 1857 г.	Утвержден ЭОП по кафедре врачебного веществословия
31 декабря 1857 г.	Уволен от должности секретаря медицинского факультета ИКУ

Продолжение Таблицы А. 5

19 марта 1858 г.	Получил Высочайше установленную в память войны 1853- 1856 г. темнобронзовую медаль на Владимирской ленте
1 января1858 г	Уволен от должности врача при Казанской духовной академии
1859 г. марта 11.	Утвержден ОП по кафедре врачебного веществословия
27.10.1859 г.	Рождение дочери Екатерины
24 марта 1860 г.,	произведен в Статские Советники, со старшинством с 1860 г. января 28.
1861 г. марта 17	День рождения сына Николая
01.05.1861 - 01.08. 1862 г.	командирован за границу с ученою целью с выдачею пособия 500 руб.
1862 г. октября 8.	Из командировки возвратился в срок. Назначен членом университетского суда на полгода
1862 г. октября 10	День рождения дочери Ольги
с 1862 г. ноября 1	Поручено ему исправление должности Декана медицинского факультета
1862 г. ноября 30	Утвержден Деканом медицинского факультета ИКУ
14 июля 1863 г.	Приказом Г. Министра Народного просвещения № 23 причислен к сему Министерству 1863 г. июля 13
1864 г. февраля 1	Утвержден в звании ЭОП по кафедре фармакологии ИМУ
1864 г. – 1881 гг.	Работа на кафедре фармакологии ИМУ
1864 г.	Публикации: «Исторический очерк развития фармакологического учения, современный взгляд на действие и назначение лекарств, способ их обследования»; «Очерк развития и современного состояния фармакодинамического учения».
1865 г. августа 29	День рождения сына Алексея
1865 г. октября 9.	Утвержден ОП по занимаемой им кафедре фармакологии
1866	Публикации «Изменения крови и сосудистой системы при действии средств на животный организм»; «Опыт теории фармакологии с фармакологической техникой»
1867 г. декабря 22	Всемилостивейше пожалован за отлично-усердную службу кавалером Св. Анны 2 степени
с 20 мая по 15 сентября 1968 г.	Командирован с ученою целью на Кавказские минеральные воды. Из командировки возвратился в срок.
15.05.1869 – 15.09.1869	командирован с ученою целью к Липецким и Сергиевским минеральным водам в вакационное время. Из командировки возвратился в срок.
1869 г.	ОП Соколовский читал две лекции в Обществе Любителей Естествознания, напечатал курс Органической Фармакологии и написал речь к Акту.
1870 г.	Речь на торжественном Акте ИМУ и публикация «О психофизическом процессе в применении к действию снотворных веществ»
01.05.1870 – 01.09.1870 г.	Командирован с ученою целью к Кавказским минеральным водам. Возвратился в срок.
1870 декабря 25.	Произведен в чин Действительного Статского Советника.
с 15.09.1871 г.	Оставлен на службе при ИМУ на 5 лет
1871 г.	Неорганическая фармакология, учебник
1872 г. февраля 11	Назначена пенсия за 25 летнюю выслугу по учебному ведомству по одной тысяче четыреста двадцати рублей 60 коп. в год, сверх жалованья на службе 15 сентября 1871 г. т.е. со дня выслуги 25-летия 1872 г. февраля 11
1873 г.	Руководство общей фармакологии и рецептуры

Продолжение Таблицы А. 5

1874 г. декабря 25.	За отлично-усердную и ревностную службу Всемилостивейше пожалован орденом св. Владимира 3 степени
1875 г.	Руководство частной фармакологии
16 августа 1876 г.	Звание заслуженного профессора и чин Действительного статского советника
с 16 августа 1876 г.	Утвержден в звании Заслуженного профессора
15.09.1876 г.	Оставлен на службе на новое пятилетие
01.01.1879 г.	За отлично-усердную службу Всемилостивейше пожалован орденом св. Станислава 1 степени
21.10.1881 г.	Уволен от службы
3 ноября 1891 г.	День смерти А.А. Соколовского от апоплексии, Погребен в ограде Спасопреображенского монастыря (собор Преображения Господня в Новоспасском монастыре, в Казани). Утрачен.

Таблица А.6 - Биография В.С. Богословского

Дата	Событие
20 апреля 1841 г.	Родился в семье коллежского асессора, из обер-офицерского семейства
1851 г.	Поступление в Тамбовскую гимназию по результату экзамена
1859 г.	Принят в число студентов мед факультета ИМУ
6 июня 1864 г.	Окончание ИМУ
19 мая 1865 г. - 18 декабря 1868 г.	Сверхштатный ординатор при терапевтич отделении госпитальной клиники ИМУ
1865 г.	Избран сверхштатным ординатором терапевтической госпитальной клиники
1866 г. – 1873 г.	Штатный врач того же Попечительства при Комиссаровской технической школе
15 января 1866 г.	Принят в члены Общества Русских врачей в Москве
1866 г.	Консультант в лечебнице Общества по детским болезням, а потом по нервным болезням и электротерапии
1868 г.	Защита диссертации «Опыты и клинические исследования над серебром»
04.08.1866 – 1873 гг.	Штатный врач 1-й Арбатского отделения Дамского Попечительства о бедных в Москве
1869-1870 гг.	Командирован за границу для занятий специальной патологией и терапией на 2 года.
1870 г.	Произведен в чин Коллежского Асессора
1877 г.	Коллежский советник в 35 лет В.С. Богословский вступил в брак с Лидиею Петровной Воробьевой, дочерью дворянина майора Петра Васильевича Воробьева
30.05.1879 г.	Рождение дочери Аллы
1880 г.	Сообщение в Физико-медицинском обществе с «Описанием резко выраженного случая herpes zoster»

Продолжение таблицы А.6

1881 г.	Публикация «Пятигорские и с ними смежные минеральные воды на основании современных источников и личных наблюдений»; сообщение в Физико-медицинском обществе: «Об устройстве нового пневматического аппарата профессора Кремянского и способ его употребления»; демонстрировал случай резко выраженного Herpes zoster в связи с заболеванием нервной системы.
1882 г.	Выступление в Обществе Русских врачей с сообщениями: «Сравнительное действие сжатого воздуха в пневматических камерах и в Вальденбурговском аппарате», «О промывании желудка, как средстве при лечении его заболеваний»
1883 г.	«О влиянии Пятигорских серных терм на лечение сифилиса» (1883). сообщение в Общество Русских врачей в Москве
1884 г.	Утвержден в звании экстраординарного профессора по кафедре фармакологии с рецептурой и назначен заведующим кафедрой «фармакологии с рецептурой, токсикологией и учением о минеральных водах»
С 15 марта 1887 г.	Занятия по фармакологии (два часа в неделю) были перенесены в клинику Окружной больницы Воспитательного дома.
1888 г.	В.С. Богословский основал и на протяжении долгого времени возглавлял Московский отдел Общества Охранения народного Здравия
1 февраля 1889 г.	Доклад в поддержку получения женщинами высшего образования на заседании Московского отдела Общества Охранения народного Здравия.
1890 г.	Сообщение об особенностях возникшей тогда эпидемии гриппа в Москве («с клинической стороны») на заседании Общества Охранения народного здравия.
1891 г.	Выступление в Физико-медицинском Обществе с обзором «Современное положение вопроса в лечении туберкулеза по способу Коха»
8 декабря 1893 г.	В.С. Богословский выступил с обзором «Побережье Черноморского округа и его климатолечебные пункты»,
1895 г.	издавал и редактировал журнал «Минеральные воды»
1897 г.	организовал на XII Международном съезде врачей специальную бальнеологическую выставку
1897 г.	публичная лекция «Чума, исторический очерк чумных эпидемий», которая была напечатана в Трудах Общества охранения народного здравия
1898 г.	Получение звания ординарного профессора,
1898 г.	Участие в работе I съезда бальнеологов и климатологов, где выступил с докладом «О необходимости учреждения самостоятельной кафедры гидротерапии и климатологии с клиникой при наших университетах»
1900 г.	Организованы «Студенческие научные собеседования» в Фармакологическом институте для учащихся трех старших курсов
1901 г.	Опубликован обзор В.С. Богословского «Современное положение вопроса о водобоязни».
1903 г.	Звание заслуженного профессора ИМУ

Таблица А.7 - Биография С.И. Чирвинского

1875 г. 31 мая	Утвержден в звании уездного врача.
1878 г., 23 декабря	Сверхштатный ординатор при Яузском отделении больницы для чернорабочих в Москве (МВД)
1879 г. февраля 26	Всемилостивейше пожалован в воздаяние особых трудов и заслуг Обществу Попечения о раненых и больных воинах орденом Св. Станислава 2 ст. в память войны 1877-1878 гг.
10 июня 1879 г.	Удостоен Высочайше установленного знака Красного креста
3 октября 1886 г. - 1 августа 1890 г. (3 года 9 месяцев и 28 дней)	Сверхштатного лаборанта при фармакологич лаборатории без содержания (с применением лицам, и меющим занять эти должности, тех же прав и преимуществ по службе, какие предоставлены штатной должности лаборанта – 16 Л.).
1 августа 1890 г. - 10 июня 1892 г.	Штатный (постоянный) лаборант при фармакологич лаборатории
31 мая 1891 г	Защита диссертации на степень доктора медицины «К вопросу о функции nervi depressoris под влиянием фармакологических средств»
с 6 июня 1891 г. «на летнее вакационное время и 28 дней».	Вскоре после защиты диссертации лаборант С.И. Чирвинский был командирован с «ученой целью» за границу
с 10-го октября 1891 по 1897 гг.	приват-доцент ИМУ
1897 – 1898 гг.г.	ЭОП и руководитель кафедры фармакологии, диететики и истории медицины Юрьевского университета.
1898 г.-1902 гг	ОП и руководитель кафедры фармакологии, диететики и истории медицины Юрьевского университета.
1902 г.	ЭОП кафедры фармакологии ИМУ
1903 г. «на летнее вакационное время»	«был командирован с ученою целью за границу»
1903 г.	Директором Фармакологического института.
1904 г.	ОП кафедры фармакологии ИМУ
С 1 января1906 г.	Действительный статский советник

ПРИЛОЖЕНИЕ Б.
Учебные пособия, рекомендованные для подготовки студентов на кафедре врачебного веществословия в период 1835–1843 гг.

Таблица Б. 1 - Предметы и учебные пособия для студентов на кафедре врачебного веществословия [90, 91, 92, 198]

Предметы, преподаваемые А. А. Иовским и учебные пособия для студентов 2 курса	
Фармация	- Шевалье, Жан-Батист Альфонс Jean Baptiste Antoine Chevallier “Manuel du pharmacien, ou Précis élémentaire de pharmacie» (Справочник фармацевта, или точный элементарный аптечный справочник). - Paris, 1831 - Шевалье, Жан-Батист Альфонс Jean Baptiste Antoine Chevallier “Dictionnaire des drogues simples et composées» (1826—1829) (Словарь простых и сложных лекарств). - Paris, 1827 «Начертание фармации»/ А.А. Иовский. - Москва: тип. Лазаревых ин-та вост. яз., 1838. - 250 с.
Рецептура	По собственному руководству «Начертание общей фармакологии», изданное Александром Иовским/ А.А. Иовский. - Москва: тип. Лазаревых ин-та вост. яз., 1835. – 164 с.
Токсикология	1. М. П. Орфил Средства для спасения отравленных и мнимо-умерших, с прибалением приличных способов узнавать яды, подделанные вины и различать истинную смерть от кажущейся./Пер. с французского Г. Медведева. - М.:Типография П. Кузнецова,1824.- 186 с. 2. Зобернгейм, Иосиф Фридрих (1803-1846). Частная фармакология, или наука о лекарствах, составленная доктором И. Фр. Зобернгеймом: Для акад. и практ. употребления: В 2-х ч. / С нем. 5-го изд. пер. и с некоторыми доп. изд. орд. Моск. воен. госпиталя, чл. о-в: Физ.-мед. в Москве и Рус. врачей в Спб. Михаил Вейсберг. - 2-е изд., испр. и умнож. Ч. 1-2. - Москва: тип. В. Кирилова, 1847-1849. - 2 т.
Предметы, преподаваемые Н. Б. Анке и учебные пособия для студентов 3 курса	
Врачебное Веществословие:	Ausführliche Arzneimittellehre, 2. Band, Dr. Georg August Richter, 1826, Wien, Michael Lechner (Подробное учение о лекарствах Г.А. Рихтера)
Фармакогнозии и фармация:	1. Handwörterbuch der praktischen Arzneimittellehre: zum Gebrauch: für angehende Aerzte und Physici / von Ludwig Wilhelm Sachs und Friedrich Philip Dulk. 3 Bände. Königsberg, 1830–1833 (опыты Ф. Дулька) 2. В. Бахманна (Handwörterbuch der practischen Apothekerkunst, von W.L. Bachmann. 2 Bände. Nürnberg 1837-1838
Фармакодинамика:	сочинения Ф.Ф.В. Фогта (Lehrbuch der Pharmacodynamic, von P.F.W. Vogt, 2 Bände, Wien 1828)
Иллюстрации официнальных растений и их описание	1. Д. Ф.Л. Шлехдендаля и Ф. Гуимпеля (Abbildung und Beschreibung aller in der Pharmacopoea Borussica aufgeführten Gewaechse/herausgegeben von Friedrich Guimpel. Text von D. F. L. v. Schlechtendal; Bd. 2, Berlin 1833 2. Ф. Гайна (Getreue Darstellung und Beschreibung der in der Arzneykunde gebräuchlichen Gewächse, wie auch solcher, welche mit inhen verwechselt werden können, von F.G. Hayne, 12 Bände, Berlin 1833)

Продолжение Таблицы Б.1

Общая терапия:	Johann Adam Schmidt's Prolegomena zu der allgemeinen Therapie und Materia medica. Schmidt, Johann Adam. Published by Bey Kupffer und Wimmer, Wien, 1812
Гигиена:	Руководство Кнольца (Institutiones medicae hygienes et semiotics, usni academico adcomodatae, auctore J.J. Knolz, Viennae, 1835
Диэтетика	1. Руководство по диэтетике для здоровых людей К.Ф.Л. Вильдберга (Handbuch der Diaetetik für Menschen im gesunden Zustande, von C.F.L. Wildberg, Leipzig, 1828. 2. Принципы общей диетологии, разработанные К.Л. Клозе, Лейпциг, 1825 г. (Grundsätze der allgemeinen Diätetik, entworfen von C.L. Klose, Leipzig, 1825).
Учение о минеральных водах (в смысле врачебном)	1. Сочинения Э. Озанна «Физико-медицинское представление известных целебных источников самых изысканных стран Европы» (Physikalisch-medicinische Darstellung der bekannten Heilquellen der vorzüglichsten Länder Europa‘s, von Emil Osann. Berlin, 1829). 2. Сочинения Ф.А. Аммона Диетология или инструкция для целенаправленного использования природных и искусственных фонтанов для здоровья и минеральных ванн (Brunnen Diätetik oder anweisung zum zweckmassigen gebrauche der natulichen und kunstlichen gesundbrunnen und mineralbader. Friedrich August von Ammon P. G. Hilschersche, 1828).

ПРИЛОЖЕНИЕ В.
Выписки из формулярных списков преподавателей кафедры фармакологии

Таблица В.1 - Фрагмент данных из формулярного списка Н.Б. Анке 1846/1847 академический год [93]

Кафедры и прочие должности	Чин, имя и фамилия, занимающих оныя	Откуда родом и из какого состояния	Каких лет и какого вероиспове дания	Имеет ли семейство	С какого времени исправляет должность	Где учился	Какую ученую степень имеет	Сколько получает жалованья и содержания, и из каких сумм	Пользуется квартирою, или получает квартирные деньги
Врачебное Веществословие и Общую Терапию	Статский советник Николай Анке	Московской Губернии, из купцов	44 лет, Вероиспове дания Евангелическо-Лютеранского	имеет	С 1836 г.	В Дерптском университете	Доктор медицины	Профессорского Жалованья 1429р. 60 коп., Из штатных сумм	Получает квартирных 142 руб. 95 коп.

Таблица В.2 - Фрагмент данных из формулярного списка А.А. Соколовского на 1 января 1870 г. [95]

Должность, ФИО, чин	Откуда родом, из каого состояния, лета, вероисповедание, имеет ли семейство	С которого времени в учебной службе и должности	Какую имеет ученую степень	Сколько получает содержания
ОП, Статский Советник Алексей Соколовский	Нижегор губернии, из духовного звания, 45 лет, вероисповел православн, имеет семейство	В учебной службе с 1845 г., а в должности с 1865 г.	Доктор медицины	Жалованья 2400 руб, столовых 300 руб, пользуется квартирою университета

Таблица В.3 - Фрагмент данных о В.С. Богословского из формулярного списка ИМУ к 1 янв 1889 г.

Должность, ФИО, чин	Откуда родом, из каого состояния, лета, вероисповедание, имеет ли семейство	С которго времени в учебной службе	Какую имеет ученую степень	Сколько получает содержания
ЭОП, Статский Советник Богословский Виктор Степанович	Тамбовской губернии, из обер-офиц детей, 47 лет, вероисповедания православного, имеет семейство	В учебной службе с 1872 г, в звании ЭОП с 1884 г.	Доктор медицины	Жалованья 1600 руб, столовых 200 руб., и квартирных 200 руб.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г.

«Анковский пирог»

С именем Н.Б. Анке в юморе Л.Н. Толстого связано словосочетание «Анковский пирог». По воспоминаниям сына Льва Николаевича - С.Л. Толстого - «анковский пирого служил эмблемой особого мировоззрения… Это и домовитость, и семейная традиционность и – говоря современным языком – буржуазный уклад жизни, и вера в необходимость материального благополучия, и непреклонное убеждение в незыблемости современного строя». «У моего деда по матери Андрея Евстафьевича Берса был приятель профессор и врач Н.Б Анке. Как-то Н.Б. Анке передал матери. Н.Б. Анке научил кухарку Берсов готовить сладкий миндальный пирог (варенье внутри, а снаружи – миндаль), который и получил впоследствии название «анковский». Кухарка передала рецепт повару Толстых Николаю Михайловичу Румянцеву, а он по наследству своему сыну, который унследовал после смерти своего отца должность повара в доме Толстых. «Анковский пирог подавался в исключительных случаях – на праздники, хорошим гостям. Он ассоциировался с «чистыми салфетками, чистыми простынями, с правильным укладом жизни (на Пасху – кулич, на масленицу - блины) [64, с. 200].