

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

С.М. Ксенц

А.А. КУЛЯБКО –
ВЫДАЮЩИЙСЯ РУССКИЙ ФИЗИОЛОГ



Издательство Томского университета

2014

УДК 612(092)
ББК 28.073
К86

Ксенц С.М.
К86 А.А. Кулябко – выдающийся русский физиолог. – Томск:
Изд-во Том. ун-та, 2014. – 136 с.

ISBN 978-5-7511-2272-0

Книга С.М. Ксенца посвящена выдающемуся русскому физиологу и нашему земляку Алексею Александровичу Кулябко, который впервые в мире оживил человеческое сердце. В ней автор, основываясь на документальных источниках, рассказывает об основных этапах жизненного пути всемирно известного физиолога, о его учителях и коллегах по работе, о его научной и педагогической деятельности, о его учениках и последователях, о значении его научных открытий для современной реаниматологии, кардиохирургии и трансплантологии.

Для физиологов, психологов, медиков, научных работников, студентов и преподавателей, всех, кто интересуется историей науки.

УДК 612(092)
ББК 28.073

ISBN 978-5-7511-2272-0

© С.М. Ксенц, 2014

ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ

Уважаемый читатель!

Вашему вниманию предлагается книга профессора кафедры физиологии человека и животных Томского государственного университета Степана Михайловича Ксенца. Она посвящена выдающемуся русскому физиологу Алексею Александровичу Кулябко, много лет проработавшему в Томском университете. К сожалению, Степан Михайлович ушел из жизни в 2013 году так и не успев завершить эту книгу. В память о Степане Михайловиче и в связи со 125-летием нашей кафедры мы, группа его учеников и товарищей, решили издать эту книгу. Текст рукописи авторский, в него внесены минимальные исправления, касающиеся некоторых неточностей и повторов. К сожалению, в исходной рукописи книги не во всех случаях были указаны конкретные литературные источники, откуда автором были взяты соответствующие цитаты. Поэтому мы приводим в конце книги только перечень источников, который был составлен и использовался автором при подготовке рукописи книги. Надеемся, что эта книга окажется интересной и полезной для широкой читательской аудитории.

ВВЕДЕНИЕ

Россия одарила мировую науку когортой выдающихся физиологов, включая И.М. Сеченова, И.П. Павлова, Н.Е. Введенского, А.А. Ухтомского, А.А. Кулябко, вошедших в историю науки благодаря безупречной приверженности диалектико-материалистическому подходу к познанию законов природы, обладавших и глубокими знаниями достижений мировой физиологии и уникальным спектром личностных качеств: колоссальной работоспособностью, искрометным мышлением, умением, не впадая в подражательность, находить неповторимые пути в науке.

При этом справедливости ради необходимо указать на недостаточность внимания историографов к личности А.А. Кулябко, хотя уже его сравнительно-физиологических исследований печени, переживания изолированного сердца, кишечника и нервных центров в головном мозге рыб было вполне достаточно для признания его заслуг перед мировой физиологией.

Но полновесную и заслуженную славу гениальному ученому принесли исследования оживления умерших людей, которые позволили А.А. Кулябко заявить, что «заставляя биться остановившееся сердце, мы, конечно, не творим жизнь снова, а только возвращаем сердечной ткани присущие ей свойства», что после подробного выяснения порядка умирания и восстановления деятельности нервных центров «удастся оживление целого организма, научиться возвращать жизнь при несвоевременной случайной смерти».

Гениальность исследований А.А. Кулябко состоит в том, что они явились теоретической предпосылкой для проведения россиянином С.С. Брюхоненко в 1927 г. фундаментальных исследований рефлекторной деятельности мозга изолированной головы собаки; позволили величайшему экспериментатору мира В.Г. Демихову в 1954 г. впервые поставить фантастический опыт – пришить вторую голову

собаке; хирургу из Кейптауна К. Барнарду в 1954 г. осуществить первую в мире пересадку сердца одного человека другому; многим медучреждениям мира пересаживать разные органы; производить замену умерших органов механическими, управляемыми моделями и, наконец, настойчиво обещать пересаживать голову человека с сохранением интеллекта.

Широко распространенная в царской России фамилия Кулябко после 1917 г. стала забываться в связи с уходом в историческое небытие ее носителей – офицеров армии и охранных служб, церковных иерархов и чиновников различных учреждений.

В исключительном положении оказался известный всему миру профессор-физиолог, доктор медицины и выдающийся просветитель Сибири Алексей Александрович Кулябко. Выдающиеся заслуги перед мировой наукой не позволили утопить его имя во тьме забвения, хотя общественно-политические и экономические катастрофы в России и две разорительные мировые войны тормозили создание хотя бы скромного литературного памятника этому гениальному сибиряку-естествоиспытателю.

Глава I

НАЧАЛО ПУТИ К ЗНАНИЯМ И НАУКЕ

В фондах Госархива Томской области хранится собственноручно написанная характеристика: «Алексей Александрович Кулябко, православного вероисповедания, родился в семье офицера артиллерии 15 марта 1866 года в г. Омске. Среднее образование получил в Верненской классической гимназии, по окончании курса в которой поступил в 1884 году на Естественное отделение физико-математического факультета С.-Петербургского университета. Со второго курса начал специально работать по гистологии в лаборатории Академии Наук под руководством профессора Ф.В. Овсянникова и В.Н. Великого, бывшего в то время лаборантом упомянутой лаборатории. На третьем и четвертом курсе работал в лаборатории профессора И.М. Сеченова под руководством Н.Е. Введенского – по мышечно-нервной физиологии, и В.П. Михайлова – по физиологической химии. Будучи студентом, напечатал работу под заглавием: «О гистологическом строении Бартолиновых желез». В мае 1888 года окончил курс и по представлении диссертации утвержден в степени кандидата естественных наук. В августе того же года был принят без экзамена на старшее отделение пригготовительного курса Военно-медицинской Академии. В мае 1980 года, сдав экзамены для перехода на четвертый курс, оставил Академию вследствие назначения на должность прозектора при кафедре физиологии в Томском университете, где, состоя на службе, в качестве постороннего слушателя закончил курс медицинских наук и в декабре 1893 года удостоен степени лекаря с отличием.

Летом 1894 года был командирован за границу для ознакомления с устройством физиологических лабораторий и кабинетов. Во время этой поездки осмотрел многие выдающиеся лаборатории Германии, Франции, Швейцарии, Италии и Австрии. По возвращении из командировки выдержал экзамены на степень доктора медицины.

В мае 1895 года по приглашению академика Ф.В. Овсянникова перешел на должность лаборанта при физиологической лаборатории Академии Наук.

В 1897 году защитил в Военно-медицинской Академии диссертацию под заглавием: «К вопросу о желчных капиллярах» и был удостоен степени доктора медицины.

В следующем году по прочтении двух пробных лекций удостоен физико-математическим факультетом С.-Петербургского университета звания приват-доцента по кафедре физиологии.

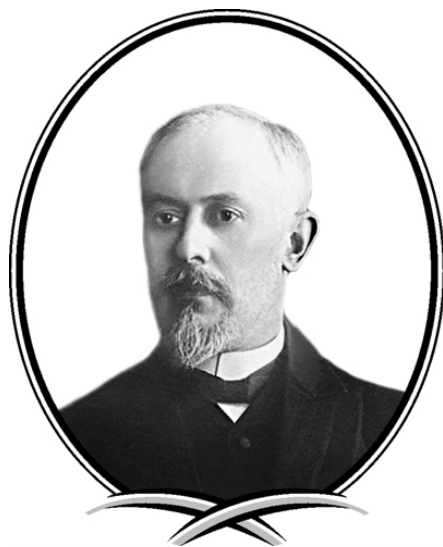
Летом 1898 года был командирован Академией Наук за границу для участия в IV Международном конгрессе физиологов в Кембридже. До начала съезда в течение летнего семестра слушал лекции и работал в физиологических лабораториях проф. Энгельмана, проф. Мунка и проф. Тирфельдера в Берлине, а по окончании семестра до начала съезда осматривал некоторые физиологические лаборатории Англии и в течение месяца после съезда работал в Оксфорде, в гистологическом кабинете приват-доцента д-ра G. Mann'a.

По возвращении из-за границы приступил к чтению лекций в С.-Петербургском университете по практическому курсу мышечно-нервной физиологии и по физиологии органов чувств.

В феврале 1901 года конференцией Академии Наук единогласно избран на вновь учрежденную должность физиолога.

С апреля по сентябрь этого же года был вновь командирован за границу для участия в V Международном конгрессе в Турине и для ознакомления с ходом дел комиссии для объединения методов физиологических исследований. Время до начала съезда провел частично в Лейпциге, где работал в физиологическом институте под руководством профессора Геринга и изучал между прочим методику применения к физиологическим исследованиям капиллярного электрометра, частью же по окончании летнего семестра в Лейпцигском университете – работал в Неаполе на зоологической станции, успешно производя некоторые опыты на морских животных. Здесь имел возможность пользоваться советами и указаниями известного итальянского физиолога Bottazzi. Посетив проездом Париж, осматривал вновь устроенную физиологическую станцию проф. Marey'a.

По возвращении из-за границы предпринял ряд исследований над изолированным теплокровным сердцем, пользуясь методом искусственной циркуляции по д-ру Locke'у. Исследования эти, до настоящего времени еще неоконченные, уже дали много интересных результатов».



А.А. Кулябко

В автобиографической справке юный сибиряк представлен незаурядно одаренным, талантливым и смелым студентом, способным совмещать учебу в университете с научными исследованиями у выдающихся российских ученых, выполнить и защитить диссертацию, в которой на основании сопоставления сведений об истории с результатами собственных исследований сделал ряд новых для своего времени сравнительно-гистологических выводов: бартолиновы железы являются придаточными половыми железами, имеющими разную степень развития; бартолиновы железы заменяют у женщин

куперовы железы, а у мужчин – железы Литтре; ацинусы и альвеолы бартолиновых желез не являются строго разграниченными и определенными; альвеолы выстилаются хвостатыми железистыми клетками, и в покоящейся железе эпителий альвеол выше, а в работавшей – ниже эпителия протоков. Ободренный успехом, А.А. Кулябко намеревался изучить оболочки и иннервацию бартолиновых желез у животных.

Из текста автобиографической справки также становится достаточно очевидно, что студент Алексей Кулябко был награжден природой ценнейшим даром – умением находить и вписываться в среду, стимулирующую научные занятия, являющиеся несомненным фактором роста интеллекта. Не случайно он много лет спустя в очерке: «Отец русской физиологии. Памяти профессора Ивана Михайловича Сеченова», напечатанном в журнале «Вестник знания» (1916, № 1–2), восторженно писал: «...в бытность мою слушателем Петербургского университета на естественном отделении физико-математического факультета я лично имел счастье на третьем и четвертом курсах слушать курс физиологии, читанный Иваном Михайловичем, и работать в его лаборатории

под руководством Н.Е. Введенского по нервно-мышечной физиологии и у В.П. Михайлова по физиологической химии».

Тяга к непрерывному накоплению новых знаний привела А.А. Кулябко к тому, что в августе 1888 г. он, имея диплом об окончании С.-Петербургского университета и ученую степень кандидата естественных наук, без экзаменов поступил на старшее отделение подготовительного курса, а в 1889 г. – на второй курс Военно-медицинской академии, получив премию генерала Адлунга.

Однако весной 1890 г. после сдачи переходных экзаменов с третьего курса на четвертый он оставил Академию медицинских наук, подчинившись высочайшему предписанию: «Государь Император по всеподданнейшему докладу г. Министра народного просвещения в десятый день минувшего мая Высочайше соизволил на назначение кандидата естественных наук, ныне студента младшего курса Императорской Военно-Медицинской Академии Алексея Кулябко, исправляющим должность прозектора при кафедре физиологии в Томский Императорский университет, но с тем, что если Кулябко опять поступит в какое-либо высшее учебное заведение и, окончив в оном курс, будет удостоен ученой медицинской степени, он, на основании ст. 35 Высочайше утвержденного 10 июня 1881 года временного положения об Императорской Военно-медицинской академии, обязан будет за полученную в этой академии казенную стипендию отслужить полтора года в военно-медицинском ведомстве по назначению начальства».

Таким образом, высочайшей волей А.А. Кулябко стал первым прозектором физиологии в Томском университете. По его мнению, это не сулило скорых перспектив ни для административного, ни для научного роста.

Маленькой подачкой судьбы светилась рекомендация попечителя Западно-Сибирского учебного округа профессора В.М. Флоринского и профессора физиологии В.Н. Великого об избрании А.А. Кулябко действительным членом научного общества естествоиспытателей и врачей при Томском университете.

Естественно, что обладающий талантом и неистощимой энергией А.А. Кулябко с такой перспективой смириться не мог и, не теряя времени, при наличии свидетельства о прохождении двух курсов Военно-медицинской академии, решил завершить медицинское образование: немедленно поступил на медицинский факультет Томского университета.

С этого момента в университетских документах об успеваемости студентов замелькало имя вольнослушателя А.А. Кулябко, на «отлично» выполнявшего все учебные задания, сдававшего зачеты за полугодие, за аккуратно представленные истории болезней, написанные при работе в офтальмологической, акушерско-гинекологической и факультетской клиниках, и за отчеты по патолого-анатомическим вскрытиям, по судебной-медицинской экспертизе и т.д. В итоге за успешную сдачу экзаменов Государственная комиссия 18 декабря 1893 г. вынесла решение о присуждении вольнослушателю А.А. Кулябко ученого звания лекаря с отличием.

После присуждения этого звания новоиспеченный лекарь немедленно подал заявление о командировании его за границу для ознакомления с устройством физиологических кабинетов европейских ученых. В этом он получил горячую поддержку заведующего кафедрой физиологии профессора В.Н. Великого, который на ученом совете заявил, что такая поездка полезна не только для А.А. Кулябко, но и для ведения дела преподавания, так как, ознакомившись с новыми приспособлениями, приборами и методами исследования, он будет иметь возможность еще более усовершенствоваться в своей специальности и вести практические занятия в будущем учебном году. Приказом по Министерству народного просвещения от 1 мая 1894 г. за № 5 А.А. Кулябко была разрешена командировка, во время которой он был обязан с 15 мая по 15 сентября 1894 г. ознакомиться с устройством лабораторий и кабинетов Германии, Франции, Италии, Австрии и Швейцарии и прослушать лекции Дюбуа Реймона, Кюне и Людвиг.

Возвращение в Томск из командировки не сулило и не принесло изменений в жизни, и А.А. Кулябко немедленно включился в продолжение работ над докторской диссертацией, представил необходимые при этом письменные работы, оцененные профессорами А.В. Репревым и М.Г. Курловым как выполненные весьма удовлетворительно, а 17 декабря 1894 г. сдал экзамены на степень доктора медицины.

Вскоре в делах канцелярии университета появилась запись: «уволен исполняющий должность прозектора при кафедре физиологии лекарь А.А. Кулябко за переходом его в Императорскую академию наук лаборантом физиологической лаборатории с 11 мая 1895 г.».

Отъезд в Петербург, о котором идет речь, был не случайным, а заранее предусмотренным шагом, связанным с защитой доктор-

ской диссертации, о чем А.А. Кулябко в своей автобиографической справке писал: «В мае 1895 г., по приглашению академика Ф.В. Овсянникова, перешел на должность лаборанта при физиологической лаборатории Академии Наук, где завершил начатые в Томске исследования для докторской диссертации».

Незамедлительная реакция и напряженная работа позволили ему уже 3 апреля 1896 г. выступить с предварительным сообщением об имеющихся результатах, а в мае 1897 г. в Военно-медицинской академии защитить диссертацию под названием «К вопросу о желчных капиллярах. Гистологическое исследование», которой цензоры профессора Н.А. Холодковский, М.Д. Левковский и приват-доцент И.Э. Шавловский дали очень высокую оценку.

На 100 страницах текста, с двумя таблицами и шестью рисунками, А.А. Кулябко представил уникальную схему связей между структурами печеночной ткани и протекающими в них сложнейшими физико-химическими процессами, настойчиво утверждая, что «различные физиологические отправления, находясь в зависимости от тех или иных физико-химических процессов, совершающихся в элементарных составных частях организма, в его клетках, нередко обуславливают своеобразные изменения формы и отношений этих клеточных элементов, более или менее заметные и доступные для наблюдений». Поэтому первые гистологические исследования носили «почти исключительно описательный анатомический характер и имели целью установить свойственные элементам разных тканей и органов морфологические типы», тогда как большинство гистологов позднего времени были проникнуты стремлением изучить изменения, претерпеваемые клеткой в различные периоды ее деятельности». Это значит, что «естественным путем за микроскопической анатомией зарождается и развивается микрофизиология, сначала «общая», рассматривающая общие для всех клеток жизненные явления, а затем и «частная», изучающая специфическую жизнедеятельность отдельных, обособленных в специальные ткани и органы клеток.

При этом А.А. Кулябко заметил, что «далеко не все отделы морфофизиологии представляются в одинаковой степени разработанными, так как не во всех типах клеточных элементов удастся с одинаковой легкостью подметить морфологические изменения, характеризующие особо то или другое физиологическое состояние их. По отношению, например, к нервной системе вопрос о функциональных изменениях ее элементов едва затронут, а к числу наиболее разрабо-

танных отделов частной микрофизиологии относится учение о железах». Но если раньше изучение «морфологических взаимоотношений между различными структурами приводило к механизму в учении о секреторной деятельности желез, то позже было обращено внимание на железистый эпителий как элемент, активно выделяющий секрет. В связи с этим по-разному и ставился вопрос о капиллярах, то есть о протоках, по которым выделяется секрет, о их структуре и т.д.». Иначе говоря, было неизвестно, начинаются ли протоки печени в межклеточных пространствах или в самой клетке; являются ли постоянными образованиями или появляются при функционировании.

В соответствии с этим рядом вопросов А.А. Кулябко определил цель своих исследований: «выяснить, насколько самостоятельными и постоянными являются эти интрацеллюлярные отростки межклеточных ходов, и указать на возможность их связи с функциональным состоянием: периодами покоя и деятельности клеток, вызываемых как искусственным, так и естественным путем».

В небольшом обзоре работ предшественников, состоящим из 103 наименований, опубликованных за период с 1812 по 1896 г., А.А. Кулябко обратил внимание на поучительную связь «между развитием учения о желчных капиллярах и их проникновением в клетку и между успехами в совершенствовании методов исследований»: «чем большей тонкости и точности достигают эти методы, тем больше точности и детальности в исследованиях и к тем более точным и правильным выводам приводят они».

При выборе методики исследования для своей диссертации А.А. Кулябко исходил из представлений о существовании трех категорий методов.

Первый – искусственный, довольно грубый, противоестественный, в котором инъекционную массу приходится вводить в направлении, противоположном току протекающего в этих каналах секрета, поэтому впрыскиваемое вещество нужно вводить в капилляры, уже заполненные секретом, не имеющим ни естественного, ни искусственного выхода.

Второй – метод естественной физиологической и патологической инъекции, имеет те же недостатки, что и метод искусственной инъекции, но может служить дополнительным методом.

Третий метод – окраска и импрегнация желчных ходов.

Практическое применение разных методов возможно, но при условии обязательного учета и сопоставления артефактов, так как аб-

солютно точного, пригодного для всех возможных случаев метода нет и быть не может. Но осторожное отношение к препаратам, проверка сомнительных результатов одного метода при помощи других методов и, наконец, возможно большее разнообразие материала, в смысле сравнительно-анатомическом, могут в достаточной мере служить нам гарантией от крупных ошибок и заблуждений.

«Из исследованных мною животных, – писал А.А. Кулябко, – внутриклеточные отростки желчных капилляров мне удавалось находить у лягушек, миног, белых и серых мышей, кроликов, кошек, собак, морских свинок, голубей, воробьев, рыб, протеев и амёб».

При этом он установил, что при разных методах исследования желчные ходы то представлялись как внутриклеточные образования, то часто отсутствовали. Поэтому, пишет он, «при самом начале моей работы я особенно был заинтересован непостоянством подобных образований... определенность пришла после того, как внутриклеточные отростки желчных капилляров мне удавалось находить у разных животных и даже у протеев, благодаря любезности глубокоуважаемого учителя моего, профессора Владимира Николаевича Великого, предоставившего в мое распоряжение это редкое животное. На основании всех моих препаратов у меня выработалось полное и твердое убеждение в существовании интрацеллюлярных отростков желчных ходов, служащих внутриклеточными начальными частями их», а «оболочка, замечаемая около желчных капилляров, принадлежит печеночным клеткам и состоит из нитей протоплазмы». «Если подвести итог всем моим исследованиям, то оказывается, что интрацеллюлярные отростки желчных ходов мне удавалось находить... у многих животных, отравленных пилокарпином; почти у всех животных, отравленных желчными солями; почти у всех кроликов, лягушек и рыб в период пищеварения и в нескольких случаях при отравлении атропином. Отсутствие боковых отростков желчных ходов и гладкость их очертаний наблюдались в нескольких случаях при отравлении атропином и у немногих животных, отравленных пилокарпином, во всех случаях продолжительного голодания у белых мышей (30–40 часов), у кошки (2–3 дня), у голубей (2–3 дня при пустом зобе), у всех зимних лягушек и рыб (следовательно, голодавших)».

Поскольку «внутриклеточные и свободные межклеточные отростки желчных ходов, – как сказано выше, – нам удалось наблюдать на препаратах с полнейшей достоверностью, то у нас выработалось полное убеждение в их существовании и предположение, что перио-

ду деятельного состояния печеночных клеток соответствует появление в большем или меньшем количестве боковых придатков и пуговчатых образований, большей шероховатости и извилистости очертаний краев межклеточных желчных капилляров, а состоянию покоя печени соответствуют гладкие и ровные, почти прямолинейные контуры межклеточных желчных ходов при полном отсутствии пуговчатых или гвоздеобразных боковых придатков или по крайней мере с весьма ничтожным количеством их».

Применяя сравнительно-физиологический подход к оценке результатов своих исследований, А.А. Кулябко, естественно, приходил к материалистическому пониманию секреторного процесса как результата активной деятельности клеток железы: «Главная и выдающаяся роль в процессе секреторной и экскреторной деятельности железистых органов принадлежит несомненно клеткам железистого эпителия. Секрет железы не черпается этими клетками из крови в готовом виде, а вырабатывается протоплазмой клетки, вероятно, и при участии ядра, из тех материалов, которые доставлены железе кровью и которые, соединившись предварительно с клеточной протоплазмой, претерпевают затем под ее воздействием ряд химических изменений, после чего снова отщепляются белком, образуя внутри клетки отдельные мелкие скопления», то есть «железистые клетки не наполняются готовым секретом, они сами образуют в себе этот секрет, и это изготовление секрета в клетке входит в сферу ее деятельности».

На основании сравнительно-физиологического анализа своих исследований морфофункциональных связей между изменениями формы желчевыводящих путей и активностью желчеобразующих клеток печени А.А. Кулябко сделал достаточно категоричные выводы: «...необходимо признать существование внутриклеточных начальных желчных ходов, представляющихся в виде боковых пуговчатых отростков капилляров, форма и глубина внедрения которых в клетки интрацеллюлярных желчных ходов различна у разных видов животных. Непостоянство обнаружения клеточных ходов на препаратах дает основание считать их образованиями не преформированными, а связанными с функциональным состоянием печеночных клеток: деятельности железистых клеток соответствует обилие интрацеллюлярных отростков, а покойному состоянию клеток – отсутствие внутриклеточных придатков, для выяснения тончайших отношений которых к печеночным клеткам при покое и деятельности малопригодным является метод искусственной инъекции желч-

ных ходов. Но пригодными могут оказаться влияния на печеночные клетки химических факторов. Пилокарпин не может быть причислен к числу средств, резко усиливающих секреторную деятельность печеночных клеток, хотя в некоторых случаях он и производит легкое повышение количества выделяемой желчи. Желчь и ее составляющие части суть истинные специфические возбудители желчеотделения. Усиленная деятельность печени по выведению желчи утомляет печеночные клетки и делает их на время неспособными к выведению некоторых других, слабее раздражающих печеночную ткань веществ, как, например, индиго-кармина. В секреторной деятельности железистых клеток следует различать четыре момента: восприятие из кровеносных капилляров потребного для деятельности материала, физическую и химическую переработку его, скопление его внутри клетки и удаление из клетки, в чем важнейшую роль играет сократительность клеточной протоплазмы».

Эта схема вывела А.А. Кулябко на утверждение, что «защитительная роль печени в организме состоит не только в задержке и удалении ядовитых и заразных начал, но и в переработке и разрушении их: печень как резервуар, вмещающий до четверти всей крови, является обширной ареной фагоцитоза», что «данные эмбриологических исследований представляются часто весьма ценными для выяснения некоторых физиологических, анатомических и патологических явлений», что «при нормальной атрезии желчных ходов у миноги перед икрометом почки принимают на себя всю работу по выведению и удалению желчных пигментов», что «зернистые клетки протея, по всей вероятности – суть лимфоциты», что идеал гистологической техники – сведение всех способов окраски и обработки препаратов к микрохимическим реакциям.

Клинический аспект результатов своих опытов А.А. Кулябко усматривал, например, в том, что «ментол есть прекрасное противовоспалительное, обезболивающее и дезинфицирующее средство», а «глицерин-желатиновые пластыри заслуживают широкого применения при некоторых кожных болезнях».

Однако ни содержание диссертации, ни ученая степень доктора медицины не выдвигали А.А. Кулябко в ряды деятелей практической медицины. В нем четко выступал ученый-теоретик в области сравнительной и экологической физиологии, способный изучать механизмы желчеотделения в различных экологических условиях. Показательной в этом плане была его работа «К биологии речной ми-

ноги», опубликованная в июньском номере Известия Имп. Акад. наук (1897, т. I, VII). В ней А.А. Кулябко обратил внимание на исследования предшественников – Видерс-Гейма и Ретциуса, обнаруживших факт наличия желчного пузыря и желчного протока у личинок миног и полное их исчезновение у взрослых особей. А.А. Кулябко, несмотря на многочисленные попытки, не смог обнаружить у миног и желчных капилляров, что позволило ему сделать вывод: «...несмотря на исчезновение выводного протока, функция печени, по-видимому, не прекращается. В настое печени зимовавших в аквариуме миног я в продолжение всей зимы находил содержание желчных солей, дававших характерные химические реакции». «Таким образом, – утверждал А.А. Кулябко, – при полной закупорке желчного протока весь продолжающийся образовываться в печени желчный пигмент удаляется почками. При этом не замечается какой-либо пигментации других тканей и органов, за исключением печени, которая, приобретая зеленую окраску различных оттенков, удерживает в себе настолько значительное количество пигмента, что окрашивается в яркий зеленый цвет, вдвое и втрое превосходящий ее объем “количества жидкости”».

Защита докторской диссертации в мае 1897 г. завершила важный период в жизни и научной деятельности А.А. Кулябко, но даже не обозначила плана исследований на ближайшую перспективу, что, естественно, огорчало амбициозного исследователя и прекрасно подготовленного врача. Но вскоре ситуация начала проясняться: А.А. Кулябко после прочтения двух пробных лекций на физмате Петербургского университета было присвоено звание приват-доцента по кафедре физиологии.

Профессор А.А. Ухтомский по этому поводу писал, что личный состав лаборатории в 1898 г. пополнился приват-доцентом А.А. Кулябко, который читал две лекции в неделю по физиологии выделительных органов и нервно-мышечной физиологии.

Но А.А. Кулябко этим не удовлетворился и перешел на должность исполняющего обязанности сотрудника физиологической лаборатории Академии наук, где включился в исследования физиологического действия нефти и ее продуктов на организм, представляя результаты своих исследований в публикациях, в докладах на заседаниях физико-математического отделения Академии наук 31 марта 1899 г. и в Обществе русских врачей на 7-м Пироговском съезде в Казани в том же 1899 г.

При этом он буквально настаивал на необходимости этих исследований, учитывая четкую зависимость между ростом нефтедобычи и многочисленными фактами губительного действия продуктов нефтепереработки на рыбу в волжских водах, учитывая, что проведенные ранее исследования в аквариумах не позволяли делать какие-либо заключения о том, что происходит в нашей многоводной и глубоководной Волге в таких местах, где из икры развивается и вырастает молодая рыбешка. Не изучалось и действие нефти на различные органы, что крайне необходимо для целенаправленного выяснения роли среды в жизни взрослого, особенно молодого организма.

Цель своей работы А.А. Кулябко видел и в том, чтобы «произвести ряд опытов над лягушками и млекопитающими», чтобы «выяснить физиологический путь действия нефтяных продуктов, исследовать влияние их на отдельные системы органов животного тела, на кровь, на мышцы и прочее».

Особенно настойчиво А.А. Кулябко ставил вопрос о необходимости изучения вредного влияния на человеческий организм керосина, подчеркивая, что если «на Западе и в Америке на смену керосину пришло электричество, то в России еще только в городах керосин вытесняет другие средства освещения, а в деревне еще только начала вытесняться традиционная лучина». Поскольку бедный крестьянин покупает керосин самый дешевый, а следовательно, и худшего качества, то для изучения его влияния на организм животных А.А. Кулябко покупал в мелочных лавках именно такой продукт. Результаты проведенных опытов показали, что нефть и ее продукты действуют на организм как яд, что ядовитое действие нефти и ее продуктов относится не к азотистым веществам, содержащимся в нефти, как считали раньше, а к ее углеводородному составу, что степень ядовитости отдельных продуктов находится в зависимости от различных свойств их, от растворимости их в воде, от летучести и пр. При всех способах введения в организм, кроме введения через рот, прежде всего, ядовитое действие нефтяных продуктов обнаруживалось на нервной системе, а именно на органах центральной нервной системы и в первую очередь на головном мозге. «С дальнейшим действием яда поражение нервной системы становится более распространенным, переходя с коры головного мозга на более глубоко лежащие нервные центры». «В периферической нервной системе резких аномалий в первое время не замечается: чувствительность сохраняется и сказывается лишь несколько притуплен-

ною. При более продолжительном действии ядовитых продуктов влиянию их подвергаются, однако, и остальные отделы центральной нервной системы, причем, можно видеть, как поражение распространяется, начиная с головного мозга через продолговатый к спинному».

По мнению А.А. Кулябко, это значит, что в организме в ответ на всякие воздействия, прежде всего, реагирует нервная система, как посредник между организмом и средой, и только затем наступают изменения в сосудистой системе – падение сосудистого тонуса, ослабление силы сердечных сокращений, а при длительном влиянии ядовитых веществ нефти – и нервного аппарата. Результаты исследований позволили А.А. Кулябко сделать важный практический вывод: «при отравлении нефтепродуктами пострадавшему можно вернуть жизнь, применяя искусственное дыхание, если исходить из того, что при прекращении дыхания сердце еще работает, как более стойко относящееся к яду. Поскольку нефтепродукты – яд для высших животных, то нельзя считать, что для рыб они индифферентны. Более точные выводы на этот счет могут быть сделаны на основании непосредственных наблюдений и непременно в естественных условиях». Но осуществить этот замысел А.А. Кулябко не смог, так как летом 1898 г. он был командирован на IV Международный конгресс физиологов, где до начала и месяц после окончания его работал в лабораториях выдающихся европейских ученых: Энгельмана, Мунка, Тиффельда и Манна. За это время он подготовил курс лекций по нервно-мышечной физиологии и органам чувств «К учению о контрактуре», который прочитал в С.-Петербургском университете. В статье о контрактуре А.А. Кулябко сформулировал понятие контрактуры как подъема кривой сокращений мышц над осью абсцисс при отсутствии полного последующего расслабления и указал на необходимость подробного изучения всех условий мышечной деятельности, сопровождающих это явление.

Учитывая имевшиеся в научной литературе предположения о связи между температурой и появлением контрактуры, А.А. Кулябко вознамерился понять механизм этого явления. Его собственные исследования показывали, что условиями для появления контрактуры являются и более или менее продолжительное пребывание в холодном помещении, и кратковременное охлаждение ритмически сокращающихся мышц или резкое их усиление, если контрактура уже существовала. В любом случае оставалось неясным, «действует ли холод косвенным путем, понижая вообще все жизненные условия

питания и кровообращения, или он имеет более непосредственное влияние на мышцы и вызывает в них изменения, благоприятные развитию контрактуры». Кроме того, исследования А.А. Кулябко давали возможность рассматривать контрактуру как переходную ступень к зубчатому tetанусу, подобно тому как последний является переходной ступенью к сплошному tetанусу. При этом контрактуру можно получить и путем увеличения частоты раздражений, и влиянием нервной системы, но ее нельзя смешивать с окоченением от действия ядов. Она скорее является процессом, имеющим большое значение в поддержании тонуса кровеносных сосудов.

В феврале 1901 г. служебное положение А.А. Кулябко значительно упрочилось благодаря единогласному избранию его на вновь учрежденную в физико-математическом отделении Академии наук должность физиолога. В апреле он был командирован на V Международный конгресс физиологов, до начала которого, как обычно, работал в Лейпциге в физиологическом институте у Геринга, в Неаполе на зоологической станции у проф. Дорна, пользовался советами и указаниями итальянского физиолога Ботатци, посетил и осмотрел вновь устроенную физиологическую станцию профессора Маррея. По итогам и под впечатлением командировки А.А. Кулябко написал и опубликовал работу «Электричество в физиологии», в которой отметил, что с помощью наблюдения механических, химических и термических явлений путем регистрации одиночных сокращений и tetануса мышц, с помощью и капиллярного электрометра в живых тканях установлено наличие электрических токов покоя. Единственным показателем деятельного состояния нервного ствола при передаче нервных импульсов из центра к мышцам является отрицательное колебание тока.

В основе учения о природе животного электричества, по мнению А.А. Кулябко, лежат три фундаментальных положения:

1. Все точки неповрежденной поверхности нераздражаемой, покоящейся мышцы или нерва представляют одинаковый электрический потенциал и, будучи отведены к гальванометру, не дают никакого или лишь весьма слабое отклонение.

2. Всякая неповрежденная точка поверхности покоящейся мышцы представляет всегда более высокий потенциал, чем какая-либо точка поврежденной поверхности той же мышцы.

3. Вся покоящаяся, не приведенная в состояние возбуждения точка неповрежденной поверхности мышцы или нерва представляет

более высокий потенциал, чем какая-либо другая точка, находящаяся в возбужденном деятельном состоянии.

При этом А.А. Кулябко достаточно настойчиво подчеркивал теоретическую и практическую значимость знаний о механизмах и свойствах электрических процессов в живом нерве и живой мышце, считая, что электрические токи возникают при раздражении любой точки нервного волокна, являясь универсальными раздражителями; для проведения возбуждения в нерве необходима его физиологическая целостность, высокая чувствительность и способность трансформировать процессы возбуждения и торможения в явления анэлектротонуса и катэлектротонуса, приводить в состояние возбуждения мышцы, способные совершать громадную работу.

Во взглядах на природу электричества в живых тканях А.А. Кулябко склонялся к механицизму, утверждая, что «как в прежнее время, так и до сих пор производятся многочисленные попытки воспроизвести наблюдаемые в мышцах и нервах электрические явления на мертвых неорганизованных проводниках, и порою при этом получают явления, очень сходные с отрицательными колебаниями, токами действия и прочее. Спрашивается, не может ли это обстоятельство подорвать значение электрофизиологических наблюдений? Ни в малейшей степени! Напротив, оно должно только еще более укрепить нас в этом убеждении, что в живом организме совершаются те же самые процессы, действуют те же самые физико-химические силы, повинуются тем же самым законам, как и в предметах неорганического мира». И далее: «Нервный импульс при этом действует подобно электрическому току, проходящему по проволоке к магнитному полю и патрону, вызывающему воспламенение пороха и проявление значительной механической работы».

А.А. Кулябко не склонен был считать эти представления безнадежными для решения проблем электрофизиологии в будущем, отмечая, что «неразрывная связь состояния возбуждения мышц и нервов с электрическими изменениями в них и чрезвычайно высокая степень чувствительности этих тканей неоднократно приводили исследователей к вопросу о сущности процесса возбуждения в живых тканях. Гипотез на этот счет существует много, и некоторые авторы склонны к полному отождествлению процесса возбуждения с пробегающей по нерву электрической волной. Как бы то ни было, но подробное изучение электрических явлений, как считал А.А. Кулябко, «дает возможность проникать все глубже и глубже в ту группу жиз-

ненных явлений, которая казалась прежде столь таинственной и совершенно недоступной для исследований, и проливает свет на важнейшую и наиболее интересную из функций животного организма. А.А. Кулябко. Лейпциг. 28 апреля 1901 г.».

Статьи о контрактуре и животном электричестве были творческими работами, навеянными пребыванием на международных физиологических конгрессах, касались частных вопросов физиологии, не вводивших А.А. Кулябко в русло интересных ему крупных научно-теоретических и практических проблем и даже отвлекали внимание на дискуссии по частным и спорным вопросам, поднятым в печати другими исследователями.

Все началось с доклада на заседании биологического отделения «Русского общества охранения народного здоровья» 18 декабря 1901 г., где А.А. Кулябко сообщил, что «доктор Моор из Нью-Йорка представил в сентябре 1900 г. сообщение об открытии им в нормальной моче человека нового вещества – «уреина», по количеству вдвое превосходящего мочевины и обладающего резкими восстановительными и ядовитыми свойствами».

Но в исследованиях А.А. Кулябко «получаемое по указаниям Моора вещество не представляет самостоятельного химического соединения; способ добывания его крайне не точен или не представляет никакого обеспечения в чистоте препарата; «уреин» содержит много воды, мочевины и некоторых других составных частей мочи и представляет собою освобожденную от спирта и, отчасти, от мочевины спиртно-водную вытяжку мочи», напоминая и ядовитые свойства последней, отличаясь лишь в частности.

При отравлении этим веществом дело идет также о поражении нервных центров и, главным образом, дыхательного центра, которое и является причиной смерти. Вслед за введением вещества прямо в кровь наблюдается понижение кровяного давления, затем замедление и остановка дыхания, повышение давления при замедлении сердцебиений и сильных общих судорогах. Но как судороги, так и повышение кровяного давления зависят не от непосредственного действия яда, а составляют вторичные явления удушья: при применении искусственного дыхания после каждого впрыскивания вещества получается лишь падение кровяного давления, которое уже больше не поднимается к норме. Кроме того, наблюдается усиленное отделение желез, учащенное выведение мочи, понижение чувствительности, расстройство в дыхательной области и расширение

зрачка. Благодаря обильному содержанию мочевины упомянутое вещество также при местном приложении обладает сильным раздражающим действием на мышечную и нервную ткань».

В заключение А.А. Кулябко сказал, что большое внимание к препарату заставило его приняться за подробное изучение «уреина».

Выступивший в обсуждении доклада С.К. Дзержговский заметил, что много говорить об этом препарате не стоит, так как в нем содержится большое количество щавелевой кислоты, ртути, аммиака и других веществ, которые употребляются при производстве «уреина», не устраняются потом, и препарат оказывается не свободен от них.

Н.Е. Введенский, указывая на опыты Бекка, из которых явствует, что ядовитое действие мочи находится в тесной зависимости от содержащихся в ней калийных солей, спросил А.А. Кулябко, не исследовал ли он «уреин» на содержание этих солей. На это А.А. Кулябко ответил, что он устранял соли из «уреина», которых, впрочем, оказывалось сравнительно мало, и сослался на опыты Бейльштейна, удалявшего из «уреина» при помощи диализа не только соли, но также мочевину и тому подобные вещества.

С.М. Лукьянов обратил внимание на то, что на содержание «уреина» могут влиять различные состояния организма, а при опытах с ним необходимо следить за температурой животного и состоянием зрачка.

А.А. Кулябко по поводу этого замечания сообщил, что общий ход температурной кривой у отравляемых «уреином» животных остался невыясненным; в последние периоды отравления всегда наблюдалось, однако же, понижение температуры тела. Что касается материала, то для добывания его Моор советует брать порции мочи, относящиеся к вечерним часам (около 6 часов).

С.К. Дзержговский указал, что в моче есть «бродила», восстанавливающие перекись водорода, а потому восстанавливающие свойства мочи и обуславливаются наличием этих «бродил».

В связи с этим С.М. Лукьянов напомнил, что в моче стариков есть и вещества, обладающие восстанавливающими свойствами.

Глава II

ВЫХОД НА СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПУТЬ

А.А. Кулябко, наделенный способностью к масштабному мышлению, быстро понял, что его уникальные исследования по гистологии печени хотя и были достаточны, чтобы сделать его имя известным в научных кругах, не стали исходным рубежом для начала крупных теоретических и практически важных проблем физиологии.

Судьбоносной для попавшего в жесткие тиски мелкотемья А.А. Кулябко стала командировка на V Международный физиологический конгресс в Турине, где он восхищался демонстрацией опытов англичанина Локка, в которых более 12 часов с раннего утра и до позднего вечера вырезанное из организма сердце кролика правильно и равномерно пульсировало при пропускании через его сосуды солевого раствора с примесью глюкозы, что по существу напоминало опыты Людвига, наблюдавшего в 1801 г. многочасовую пульсацию сердец, вырезанных у лягушки и черепахи, при непрерывном смачивании их раствором Рингера.

Вернувшись из Турина, А.А. Кулябко в немедленно проведенных исследованиях явления переживания изолированного сердца птиц отметил, что если через изолированное сердце птицы сразу после его остановки пропускать насыщенную кислородом подогретую жидкость Локка, то его предсердия начинали сокращаться сами собой, но затем сокращения прекращались вследствие скопления в сердечных полостях и сосудах кровяных сгустков. Иногда питаемое раствором сердце курицы начинало правильно ритмически сокращаться с неослабевающей энергией более двух часов, а иногда удавалось даже записать сокращения на закопченном барабане кимографа.

Проведенные затем исследования переживания изолированных сердец млекопитающих не были банальным повторением опытов Локка, а ставили своей целью поиск закономерностей перестроек сердца, вызванных изменениями количества протекающего через него питательного раствора. При этом была установлена четкая закономерность: при прекращении подачи раствора сокращения серд-

ца ослаблялись и прекращались, а при восстановлении тока питающего раствора они восстанавливались и даже усиливались.

В опытах этой серии было открыто явление «дикротизма» – одновременного наступления расстройств правого и левого желудочков сердца при нарушении циркуляции питающей жидкости через сердце и устранение этих расстройств при ее восстановлении, а также принцип: «различные отделы сердца живут вместе, а умирают отдельно» – «способность к восстановлению пульсации затрагивает прежде всего левый желудочек, затем правый, и всего дольше эту способность сохраняют стенки полых вен в месте их впадения в сердце». Восстановление пульсации идет обратным путем: «пульсировать начинают стенки полых вен в месте впадения их в сердце, затем сердечные ушки; пульсация правого желудочка появлялась значительно позднее».

На следующем этапе исследований А.А. Кулябко пытался установить предельный промежуток времени, после которого еще возможно восстановить пульсацию сердца, ранее остановившегося вследствие прекращения циркуляции питательного раствора. В опыте 23 января 1902 г. вырезанное из организма сердце кролика восстановило пульсацию после 18-часовой остановки, вызванной пребыванием в холодном помещении, а в опыте 16 марта 1902 г. – через 48 часов после остановки. В опытах 3–6 и 15 июня 1902 г. пульсации восстанавливались через 3 суток после полного прекращения питания и нахождения в холодильнике, а в опытах 1 и 30 июля 1902 г. сокращения сердца восстановились после 4-суточной изоляции.

Своим исследованием явления переживания в солевом растворе сердца, вырезанного из организма, А.А. Кулябко придал сравнительно-физиологический характер, что позволило установить существование общебиологического закона о приспособленности сердца животных разного филогенетического уровня к колебаниям или прочному постоянству своей внутренней среды. Оказалось, что изолированное сердце кролика при двухпроцентном содержании сахара в питательном растворе останавливалось, а при более адекватном ему, однопроцентном, наоборот, учащалось. Импульсация вырезанного куриного сердца была значительно более частой, чем импульсация кроличьего, что, видимо, было обусловлено устранением у кур задерживающих нервов. При этом импульсации птичьего сердца были более правильными при меньшем давлении пропускавшегося через них раствора, чем в кроличьем. Оказалось, что если механиче-

ские раздражения желудочков птичьего сердца вызывали учащенную и правильную импульсацию, то в кроличьем в таких случаях наблюдалась дефибрилляция, а в исключительных случаях и крайне необычные явления. Солевой раствор Локка, приготовленный применительно к солевому составу кровяной плазмы млекопитающего, оказывался вполне пригодным для питания сердечной мышцы птиц, хотя состав птичьего несколько отличается от крови млекопитающих.

Основой уникальных исследований А.А. Кулябко был метод Локка, которому, как он полагал, «по справедливости должно быть отведено место в ряду классических методов физиологии», поскольку «замена крови искусственной солевой смесью, помимо необычайного удобства в смысле упрощения манипуляций, представляет еще ту выгоду, что дает возможность исследовать непосредственное влияние различных агентов на самое сердце, а не на ту изменчивую среду, какой представляется кровь. С этой точки зрения метод Локка особенно пригоден для изучения различных лекарственных веществ, ядов, целебных сывороток и прочего».

Столь лестная оценка метода Локка могла возникнуть на основании сравнения результатов опытов, свидетельствующих или о значительных преимуществах, или, в крайнем случае, о сходстве реакций изолированного сердца на питание его солевым раствором и дефибринированной кровью. Фактически А.А. Кулябко располагал на этот счет следующими данными: Шермак и Пиотровский в 1858 г. наблюдали наибольшую продолжительность пульсаций сердца, равную 36 минутам, после обезглавливания кролика. Вульпиан отмечал пульсации сердца собаки спустя 93,5 часа после смерти; Рауссен наблюдал сердечные сокращения при вскрытии трупа казненной женщины через 29 часов после обезглавливания; Регнард и Лой при вскрытии трупа через 20 минут после казни отметили, что сердце прекратило сокращение приблизительно через час после смерти; Хедон и Тилие наблюдали, что у обезглавленного преступника сердце прекратило пульсации через час после смерти и не реагировало на внешние раздражения, но при впрыскивании в венечные сосуды дефибринированной артериальной крови появлялись явственные сокращения предсердий и правого желудочка; Арнанд, спустя несколько минут после остановки сердца кролика, вызванной кровопусканием, наблюдал немедленное возобновление сердцебиений при впрыскивании дефибринированной артериальной крови в аорту; Павлов и Чистович обнаружили способность остановившегося при

изоляции сердца восстанавливать деятельность пропусканием крови через венечные сосуды; Мартин в 1881 г. описал способ изоляции сердца кролика, при котором его способность к сокращениям сохранялась 3–4 часа при питании дефибринированной кровью; Бор и Эндрэци в 1893 г. восстановили правильную пульсацию вырезанного из организма кролика сердца, питаемого дефибринированной кровью, а Лангендорф в 1895 г. предложил метод исследований, в котором остановившееся изолированное сердце кролика начинало сокращаться при питании дефибринированной кровью, и в том же году наблюдал восстановление пульсаций сердца после двухчасовой остановки, наступившей через 29 часов после обезглавливания преступника, и у другого – спустя час после казни.

Хедбом в 1898 г. положил начало изучению влияния фармакологических и органотерапевтических препаратов на деятельность сердца, питаемого кровью.

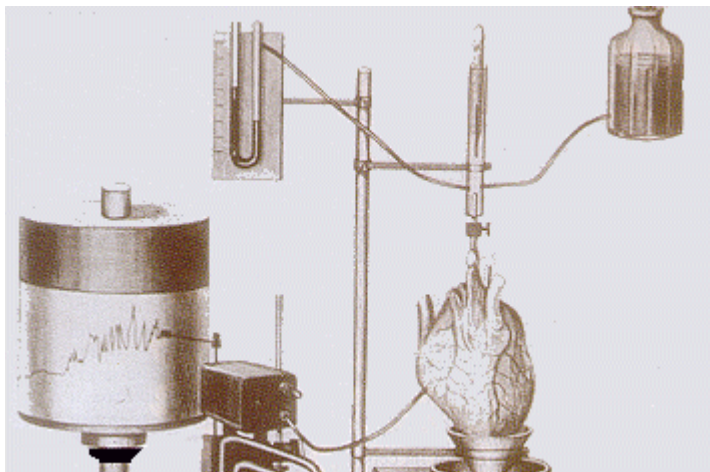
Таким образом, результаты уже имевшихся исследований позволили А.А. Кулябко сделать беспрецедентный по своей теоретической и практической значимости вывод: «малое по продолжительности времени прекращение деятельности сердца, извлеченного из убитого организма, не является свидетельством его смерти». Это было необычайно смелым заявлением, на пути поиска доказательств достоверности которого А.А. Кулябко предпринял исследования закономерностей переживания и восстановления деятельности сердца, извлеченного из организмов, умерших естественной смертью.

В опыте 5 июня 1902 г. «путем повторного применения искусственной циркуляции удалось восстановить ритмическую пульсацию некоторых отдельных участков сердца кролика, не убитого, а умершего от болезни, даже спустя более 12 часов после смерти животного». В опыте 18 августа 1902 г. наблюдалось восстановление пульсаций сердца спустя 5 суток после первой пробы, а всего сердце сохраняло свою жизнеспособность более 7 дней после естественной смерти животного. По этому поводу А.А. Кулябко восторженно писал: «Мы видим здесь поразительный пример живучести сердца – поразительный даже при сравнении с другими подобного рода работами. Сердце, оказывается, не только умирает медленнее, чем другие части организма, но оно способно, несмотря на предшествовавшую болезнь и довольно продолжительную агонию, сохранять в себе некоторый запас энергии. Из этих наблюдений мы можем заключить, что, по крайней мере, в некоторых случаях смерти от болезней оста-

новка сердечной пульсации происходит не от истощения, а от других причин и, главным образом, от загромождения сердечной мышцы продуктами обмена», при удалении которых промыванием сосудов сердечной стенки физиологическим раствором способность сердца к биению на долгое время восстанавливается. «После таких опытов над сердцами умерших своею смертью животных перестает уже казаться совершенно несбыточной надежда восстановить пульсацию на человеческом сердце», и «длинный ряд опытов над сердцем кроликов и разных других животных вселил в меня не только надежду, но полную уверенность, что и на человеческом сердце рано или поздно удастся добиться желаемого».

Таким образом, А.А. Кулябко впервые высказал и ввел в научный обиход гениальную мысль о возможности оживления умершего человеческого сердца и подтвердил ее блестящими экспериментами.

Первый опыт с сердцем умершего от гастроэнтерита человека, проведенный в полуподвальном помещении первой физиологической лаборатории Императорской Академии наук на Менделеевской линии в С.-Петербурге совместно с врачом Кодисом, был неудачным, не имел решающего значения, но, по мнению А.А. Кулябко, он не лишил надежды на получение удачных результатов в будущем. Однако надежды самого ближайшего будущего не сбылись: в опыте 1 августа 1902 г. сердце девочки 8 дней от рождения, изолированное через 8 часов после смерти, при питании солевым раствором не возобновило пульсацию. Успех принес опыт 3 августа 1902 г., в котором сердце 3-месячного ребенка, изолированное через 19 часов после смерти от воспаления легких, возобновило биение, более часа правильно и равномерно выписывая кривую на барабане кимографа. «Таким образом, – писал по этому поводу А.А. Кулябко, – в этом опыте мне удалось путем применения искусственной циркуляции Локковским солевым раствором восстановить правильную ритмическую деятельность через 20 часов после смерти на сердце, вырезанном из трупа ребенка, умершего от болезни, и поддерживать такую пульсацию больше часа. Не говоря уже о том, что этот опыт представляет собою первый случай успешного применения искусственной циркуляции солевыми растворами на органе из человеческого тела, мы здесь имеем перед собою случай оживления человеческого сердца после остановки почти суточной продолжительности, вызванной смертью естественной, а не насильственной».



Установка для оживления сердца

В следующей серии опытов три сердца, извлеченных из организмов умерших людей, не обнаруживали признаков жизни при пропускании через них питающей жидкости, а шесть – восстанавливали деятельность отдельных частей. А.А. Кулябко по этому случаю писал, что «опыты эти, практическое значение которых не следует, конечно, преувеличивать, представляют несомненно большой теоретический интерес, как чрезвычайно наглядный пример изумительной живучести сердца и первая попытка применения на человеческом сердце искусственного кровообращения в виде солевых растворов. Возможность оживления и восстановления самостоятельного биения сердец людей и животных, погибших от болезней, – факт, во всяком случае, новый и интересный», позволивший сделать заключение: на «возможность оживления большое влияние оказывает вид болезни, от которой умер человек», а «окопчение далеко не может считаться абсолютным препятствием для восстановления деятельности и ритмических сокращений человеческого сердца».

Это было смелым заявлением, входившим в противоречие с утверждением многих физиологов, считавших, что «трупное окопчение служит признаком совершенной и окончательной гибели мышечной ткани и безвозвратной утраты всех ее физиологических свойств», что остановки ни от переохлаждения, ни от перегревания не имеют для сердца роковых последствий, пока сердечная мышца еще не подверглась окопчению. А.А. Кулябко оставался при своем

мнении, поскольку многие из его опытов свидетельствовали о том, что «на теплокровном сердце окоченение – по крайней мере, слабые степени его – не должны считаться безусловным препятствием к восстановлению самостоятельной пульсации».

В то же время А.А. Кулябко был далек от преувеличений в оценке значимости своих исследований: «Не следует, конечно, преувеличивать прямого практического значения упомянутых опытов. Было бы слишком неосторожно и поспешно делать из них заключение относительно возможности оживления трупов, когда вопрос сводится к оживлению не одного только сердца, но и других органов и, прежде всего, к восстановлению отправления центральной нервной системы».

Обостряя проблему, А.А. Кулябко писал: «... указания на значительную живучесть одного из органов тела заставляют изучать ее и по отношению к другим органам... естественно думать, что и мера времени для живучести других органов и тканей должна быть соответственно изменена, и что, например, для нервной ткани, о которой до сих пор думали, что она не выносит прекращения кровоснабжения долее нескольких минут или даже секунд, промежуток этот может в некоторых условиях измеряться, если не днями, то, по крайней мере, часами». Это было смелым заявлением, если учесть, что оно оказалось предвидением опытов В.Я. Данилевского, наблюдавшего сохранение возбудимости блуждающего нерва сердца кролика через 24 часа после смерти.

А.А. Кулябко, будучи блестящим экспериментатором, всегда оставался осторожным в трактовке результатов своих исследований, имеющих прямое отношение к проблеме соотношения явлений жизни и смерти. «Смерть, – писал он, – далеко не представляет собою какого-то моментального перехода от живого состояния к неживому... а оказывается явлением крайне сложным, и процессы, ее характеризующие, оказываются, по-видимому, лишь видоизмененными жизненными процессами живой материи. Не только в целом организме, но и в отдельных частях его, процесс смерти или умирания происходит медленно и с такою постепенностью, что едва ли возможно указать границу, где кончается жизнь и начинается смерть, и когда уже становится совершенно невозможным обратный переход из одного состояния в другое».

За исключительную помощь в исследованиях на умерших животных и людях А.А. Кулябко выразил глубокую благодарность доктору Михаилу Дмитриевичу Ван-Питерену, благодаря

любезности которого он получал необходимый для своих опытов анатомический материал.

Исследования А.А. Кулябко с колоссальной скоростью набирали популярность, публикуясь в различных изданиях, а в 1906 г. выдвигаясь Российской Императорской Академией наук на соискание престижной премии имени академика К.М. Бэра. В отзыве знаменитого профессора И.П. Павлова о представленных на соискание этой премии работах было сказано: «Все они имеют своим предметом деятельность вырезанного из тела теплокровного сердца. Во всех них применяется метод только что ко времени работы автора законченный выработкой и действительно представляющийся очень совершенным, – это именно: оперативный прием Лангендорфа и жидкость для искусственной циркуляции Локка. Автором получено значительное число новых и интересных подробностей о работе сердца у разных животных, в разных возрастах и под влиянием различных лекарственных и ядовитых веществ. Однако большинство из этих результатов, в целом потребовавших от автора очень большого труда, надо признать рядовыми, так как по тому же методу, одновременно с автором, начали работать и многие другие с тем же успехом. Но между фактами автора есть два особенных. Во-первых, автор показал, что сердце теплокровного животного (кролика) даже на 8 суток после удаления из тела способно к сокращениям, в условиях указанной методики, и во-вторых, он первый, пользуясь той же методикой, восстановил живую деятельность человеческого сердца, вырезанного из трупа, спустя много часов после смерти, последовавшей от разных болезней. Помимо сильного и законного впечатления от этих фактов, как особенно ярко иллюстрирующих власть физиологического знания, нельзя не видеть в них и большой научной выгоды. Эта чрезвычайная продолжительность жизни вырезанного из тела органа дает физиологу возможность предпринять на нем такие обстоятельные и так глубоко идущие исследования, о которых нельзя было и думать раньше. Очень большую важность представляет и то, что теперь само человеческое сердце может быть подвергнуто самому подробному и самому смелому исследованию в отношении многих влияний, между тем как раньше о значении этих влияний заключали из опытов над разными животными, что, конечно, во многих случаях могло не соответствовать действительности.

Ввиду сказанного, представляется справедливым исследование проф. А.А. Кулябко над оживлением сердца увенчать выс-

шей наградой Бэра. Проф. И.П. Павлов. С.-Петербург, октябрь, 31 дня 1906 года».

Блестящий отзыв маститого соотечественника не помог А.А. Кулябко получить медаль имени академика К.М. Бэра, зато автор отзыва – профессор И.П. Павлов – получил золотую рецензентскую медаль.

Сорок лет спустя российский физиолог профессор Х.С. Кош-тоянц, оценивая значимость исследований А.А. Кулябко, писал, что «хотя вопрос о возможности поддержания жизни изолированного сердца ставился до Кулябко, хотя Глей опубликовал незадолго до опытов Кулябко свои наблюдения над сердцем человека через короткий срок после гильотинирования, но опыты Кулябко своей смелой постановкой, своими точными наблюдениями произвели огромное впечатление и легли в основу многочисленных дальнейших попыток оживления сердца человека, а также оживления других органов и даже целых животных».

Кстати, сам А.А. Кулябко в качестве своего предшественника назвал Магнуса, который впервые наблюдал и записывал на барабане кимографа ритмические продольные и круговые движения отрезков кишечника теплокровных животных. Но А.А. Кулябко пошел дальше и, пользуясь исключительной ценностью метода Локка, применил его для изучения механизмов физиологического, фармакологического и токсического действия различных препаратов на функции пищеварительного аппарата.

Опыты с апоцином, сильным сердечным средством, показали, что малые дозы – 1–2 капли – усиливали маятникообразные размахи рычажка движений кишечной петли. При дозе 3–6 капель сокращения замедлялись, сливались друг с другом, и в результате повышения тонуса вся кривая удалялась от абсциссы, становясь похожей на кривую зубчатого тетануса. При дозе более 6 капель маятникообразные сокращения сглаживались и совершенно исчезали, а сильно сократившаяся кишка записывала прямую линию контрактуры. После замены содержащей апоцин жидкости на свежую мало-помалу вновь появлялись сначала слабые, а затем постепенно усиливающиеся маятникообразные движения и ослабление тетануса кишечных мышц до первоначального их состояния. Наступающая под влиянием апоцина контрактура снималась атропином, который восстанавливал энергичные маятникообразные движения и снимал тоническое

напряжение кишечной стенки. Новая прибавка апоцина останавливала сокращения и вызывала появление контрактуры, устранявшейся новой прибавкой атропина.

Вератрин действовал подобно апоцину, а хлоралгидрат вызывал усиление отдельных маятникообразных сокращений в одну общую контрактуру.

Апоморфин подобно атропину вызывал ослабление тонуса мышц кишечника и полное исчезновение маятникообразных движений: после его кратковременного действия отрезок кишечника оказывался совершенно парализованным и деятельность его не удавалось восстановить никакими средствами.

А.А. Кулябко в высшей степени интересным считал действие на вырезанный кишечник адреналина, который не усиливал тонуса, а вызывал полное расслабление всех мышц кишечника и прекращал маятникообразные сокращения, что совпадало с опытами Ф. Боттацци, наблюдавшего расслабляющее действие адреналина на пищевод жабы.

Резюмируя результаты имеющихся исследований, посвященных действию фармакологических веществ на кишечник, А.А. Кулябко писал, что «до настоящего времени изучали исключительно лишь движения продольных мышц кишечника; деятельность круговых мышц кишечной стенки, по-видимому, представляет некоторые особенности по отношению к ядам, и изучение ее не менее важно, чем изучение деятельности мышц продольных. Сложные движения перистальтики, имеющие значения для физиологии и патологии пищеварения, слагаются из сокращения той и другой группы кишечных мышц, находящихся в зависимости от сложной иннервации. Способ исследования действия ядов на вырезанный кишечник дает нам новую возможность стабилизировать сложные и запутанные отношения этой важной двигательной функции кишечного канала».

Для сравнения А.А. Кулябко провел серию опытов, где рассматривались особенности действия на кишечник не искусственных ядов, а желчи и пептона, с которыми он приходит в непрерывное соприкосновение. В опытах было установлено, что желчь и соли желчных кислот при непосредственном действии на стенку изолированного кишечного отрезка вызывают падение тонуса, а в более значительных дозах ослабляют силу маятникообразных сокращений. Наоборот, пептон усиливает маятникообразные сокращения и повышает общий тонус кишечной мускулатуры, обуславливая резкое колебание тонуса. Действие пептона настолько сильно, что обнару-

живается даже на кишечном отрезке, движения которого были предварительно уничтожены действием какого-либо угнетающего яда.

Таким образом, А.А. Кулябко убедительно доказал, что извлеченный из организма кишечник при питании его солевым раствором способен значительно сохранять жизнедеятельность вне организма и быть пригодным для изучения действия на него чисто фармакологических веществ, исключая посторонние влияния других факторов. Более того, в письме своему учителю, академику Ф.В. Овсянникову, он 29 марта 1904 г. писал, что работает над статьей, которая «обещает интересные результаты об искусственном питании и раздражении нервов вырезанной поджелудочной железы». К числу исследований этого же направления, видимо, относится его статья «К вопросу о физиологическом значении Лангергансовых островков в поджелудочной железе», опубликованная в журнале «Центральный листок физиологии» (1909. Т. 19).

Уникальные исследования явлений переживания и оживления питаемого раствором Локка сердца привели А.А. Кулябко к поразительной в те времена мысли о возможности осуществления постановки аналогичных опытов на нервной системе. Будучи блестящим и опытным экспериментатором, он предвидел, что какая-то определенность в достижении поставленной цели обнаружится, если начать исследования на филогенетически более простых животных – миногах, пойманных в 1906 г. в окрестностях г. Томска и взятых из аквариума физиологической лаборатории Академии наук в Петербурге.

Для проведения опытов А.А. Кулябко создал простой, как он считал, способ циркуляции солевого раствора Локка и записи кардиограммы миножьего сердца. В опытах было обнаружено, что сердце миноги работало, если питающая его жидкость вытекала через надрезы в жаберных артериях. Дыхательные движения жабр и жаберных полостей при этом прекращались, но возобновлялись, если стенки жаберных артерий не надрезались. Указанные эффекты свидетельствовали, что они не случайны, а находятся в тесной связи с восстановлением циркуляции в головном мозге локковской жидкости, способной поддерживать жизнедеятельность нервных центров миноги более 2 часов. Таким образом, оказывалось, что голова миноги и других рыб является чрезвычайно удобным объектом для наблюдений за постоянным угасанием и восстановлением мозговых функций и сердечной деятельности, а опыты на миногах в целом – началом исследований, указывающих на возможность оживления

нервной системы, управляющей согласованием деятельности всех частей организма в приспособлении к действию окружающей среды.

Открытые на миногах эффекты А.А. Кулябко распространил на филогенетически более совершенных водных животных – осетров и стерлядей, у которых он подробно изучил механизм влияния искусственной циркуляции в их головном мозге на соотношение работы сердца и жабр, на взаимоотношения центров дыхания и вагуса.

Было также установлено, что «нервные клетки дыхательного центра обнаруживают значительно большую чувствительность к нарушению питания, чем мозговые центры тормозящего аппарата сердца»; что искусственная циркуляция солевой жидкости «дает возможность поддерживать правильные дыхательные движения и сердцебиение на отрезанной голове стерляди и восстанавливать их после полной остановки»; струя CO_2 , направленная на кожу или жабры, а также поступающая из физраствора, вызывает сокращения жабр; « CO_2 на дыхательный центр рыб не обнаруживает такого сильного действия на те же центры, как у высших животных... поскольку мозговые центры у рыб значительно менее чувствительны к углекислоте». Поэтому «более или менее резко выраженные судорожные явления у рыб, вынутых из воды, должны быть, по видимому, отнесены не столько на долю асфиксии, сколько на долю целого ряда рефлекторных раздражений, которым подвергается животное в чуждой ему среде».

В опытах выявилось, что «если у миноги после прекращения циркуляции на первый план выступают дыхательные расстройства, а нарушения сердечной деятельности обнаруживаются значительно позднее, то у зяя наблюдаются обратные отношения, а стерлядь, по видимому, должна быть поставлена посередине». Это позволило А.А. Кулябко предположить, что у рыб «существует постепенность в развитии тормозящего сердечного аппарата в продолговатом мозгу, соответствующая до некоторой степени положению животного на зоологической лестнице... и деятельность дыхательного центра у рыб является так же автоматической, а не исключительно рефлекторной, как предполагали некоторые исследователи».

После некоторого усовершенствования методики А.А. Кулябко, изучая возможность оживления с помощью раствора Локка головы ганоидных и костистых, открыл закон функциональной неравноценности разных отделов головного мозга рыб: «раздражение полушарий большого мозга сопровождается совершенно определенными

движениями: замыканием и открыванием рта, глазных мышц и прочее. При раздражении средних отделов мозга обнаруживается сокращение дыхательных мышц, раскрытие или замыкание жаберной щели, иногда в связи с движениями рта, но никакого изменения в сердечном ритме при этом не замечается. При раздражении же продолговатого мозга всегда получается тетаническое судорожное сокращение дыхательных мышц и полная диастолическая остановка сердца. Если раздражение продолговатого мозга продолжается очень долго, то угнетающее действие его может исчезнуть, и остановка сердца получается в таком случае лишь при столь значительном усилении раздражения, при котором несомненно прямое раздражение подлежащих нервных волокон петлями тока. Точно так же раздражение продолговатого мозга остается без влияния на сердце и после продолжительной остановки циркуляции. Раздражение головного конца спинного мозга вызывает явственное учащение сердечного ритма. Таким образом, на обнаженном от черепных покровов и питаемом искусственно рыбьем мозге могут быть воспроизведены почти все основные физиологические эффекты, выявляющие отправления его отдельных частей.

Опыты на рыбах указали прямой путь к доказательствам возможности оживления центральной нервной системы и даже целого организма, а метод Локка, вполне приемлемый для изучения явлений переживания нервной системы на отрезанной рыбьей голове, может оказаться весьма полезным для изучения функций центральной нервной системы вообще и в частности явлений умирания и восстановления деятельности отдельных нервных центров».

На основании результатов исследований на рыбах А.А. Кулябко сделал несколько важных, на его взгляд, выводов:

1. Анатомические отношения органов кровообращения у рыб представляют весьма удобные и благоприятные условия для применения у них искусственной циркуляции при производстве многочисленных физиологических опытов над рыбами, не прибегая к нарушениям тела животного.

2. Искусственная циркуляция локковской жидкости на отрезанной рыбьей голове дает возможность в течение долгого времени поддерживать деятельность центральной нервной системы и даже восстанавливать ее спустя значительное время после значительного времени угасания ее функции.

3. Быстрая реакция нервных центров рыбьей головы на прекращение циркуляции и сравнительная краткость промежутка времени, после которого еще возможно восстановление деятельности, свидетельствуют, что у рыб центральная нервная система обнаруживает весьма значительную потребность в постоянной доставке кислорода и удалении накапливающихся продуктов обмена.

4. Отдельные части мозга и его центры у рыб обладают разной степенью живучести и неодинаковой способностью к восстановлению: центры мозговой коры больших полушарий утрачивают эту способность значительно быстрее, чем центры среднего мозга, центры дыхания и регуляции сердечной деятельности.

5. Миноги, хрящевые и костистые рыбы обнаруживают не только различную степень живучести, но и различный порядок отмирания нервных центров при прекращении циркуляции.

6. Резкие диспноэтические явления при пропускании через сосуды жидкости, насыщенной углекислотой, свидетельствуют о способности дыхательного центра рыб непосредственно возбуждаться составом притекающей жидкости и противоречат гипотезе о чисто рефлекторном происхождении дыхания у рыб.

Таким образом, А.А. Кулябко благодаря свойственному ему таланту великолепного исследователя перешел от опытов переживания сердца и нервной системы холоднокровных животных на четко обозначившийся заманчивый путь поиска экспериментальных доказательств возможности оживления нервной системы млекопитающих, включая и человека.

Кстати, подчеркивая значимость исследований по переживанию органов рыбьей головы, А.А. Кулябко заметил: «...позволю себе еще раз указать на те значительные и распространенные удобства, какие представляет описанный метод как для решения многих специальных вопросов, так и в качестве метода, вполне пригодного для лекционных демонстраций. Ввиду его простоты и легкости применения, я беру на себя смелость рекомендовать товарищам-физиологам при случае испытать его на деле. Я полагаю, что всякий, кто только испробует его, охотно согласится включить и рыб в список наших лабораторных животных». Этим он подчеркнул значимость принципа единства теоретической постановки проблем и методов их экспериментального применения в практике своих исследований.

Лейтмотивом всех экспериментальных исследований А.А. Кулябко являлась связь с проблемами фармакологии и токсикологии,

поскольку он считал, что «применению каждого нового средства у постели больного обязательно должно предшествовать самое тщательное исследование на животных, которое должно быть не простым поверхностным наблюдением, а подробным физиологическим исследованием, дающим материал для анализа сложных взаимодействий в отправлениях отдельных органов и тканей под влиянием исследуемого вещества. А поскольку в живом организме особенно резко выявляется зависимость функций различных органов от их кровоснабжения, то в фармакологических исследованиях важнейшее значение придается изучению влияния вещества на кровеносную систему и ее центральный орган – сердце. А если деятельность самого сердца в свою очередь находится в столь тесной связи с другими органами тела, то очень не легко бывает иногда решить, зависят ли те или иные изменения его состояния и от непосредственного действия изучаемого фактора, или же они представляют собой лишь изменения вторичные, зависящие от нарушения функций других органов». Впервые с этой проблемой столкнулись в 1887 г. И.П. Павлов и Н.Я. Чистович, которые методу изолированного сердца в фармакологических исследованиях отводили важную роль, но изоляцию производили не удалением его из организма, а устранением связей с другими частями организма – перевязкой сосудов и перерезкой нервов. Затем Лангендорф в 1895 г. и Хедбом в 1898 г. изучали действие фармакологических веществ на сердце, питаемое дефибринированной кровью, которая, очевидно, маскировала их действие на сердце.

А.А. Кулябко настаивал на применении в фармакологических исследованиях метода Локка, как самого адекватного, не извращенного действием изучаемого вещества на сердце изменениями состава крови. Только этот метод позволяет однозначно решить, в какой мере фармакологическое вещество действует на само сердце или опосредованно через изменения состава крови. Кроме того, он считал, что замена крови искусственной солевой смесью не только не ухудшает условий сердечной деятельности, но даже представляет громадные преимущества: солевая жидкость не свертывается, в течение всего опыта имеет постоянный химический состав, позволяет повторять контрольные опыты, в которых регистрируются правильные и равномерные сокращения сердца при оптимальном токе солевого раствора через его сосуды, а также избежать влияния «дикротизма» в работе сердца в случае нарушений движения питающей жидкости Локка.

Необходимым условием эффективности фармакологических исследований А.А. Кулябко считал применение сравнительно-физиологического подхода, поскольку «характер явлений при остановке циркуляции на тепловом сердце представляет значительные отличия, по сравнению с тем, что наблюдается при подобных опытах на лягушачьем сердце». Придерживаясь этого взгляда, он вовлек в фармакологические исследования на сердце очень широкий круг высокоактивных веществ и препаратов: стрихнин, спермин, мускарин, вератрин, атропин, кокаин, никотин, хлороформ, эфир, церебрин, бактериальные яды, дифтерийный токсин, антидифтерийную сыворотку, супраренолин, – обнаруживая необычайное богатство реакций изолированного сердца на действие перечисленных препаратов. В отдельных случаях оно сохраняло чрезвычайную выносливость и живучесть при дозе, превосходящей смертельную, которая иногда оказывала очень слабое преходящее влияние или вызывала кратковременную его остановку.

Таким образом, в исследованиях А.А. Кулябко особенно четко обозначилась как первенствующая проблема – зависимость реакций изолированного сердца от дозы изучаемого фармакологического средства. Это послужило ему основанием для категорического вывода о том, что отсутствие знаний о величине токсических доз веществ с высокой физиологической активностью тормозит и даже делает невозможным их применение в медицинской практике. Так, оказалось, что при впрыскивании животным в кровь адренала резко повышалось кровяное давление, усиливались сердечные сокращения, но уменьшалась их частота. При больших дозах через несколько минут сердцебиения ослабевали и кровяное давление падало ниже нормы.

Повышение давления наблюдалось даже при перерезке блуждающего нерва, а раздражение периферического конца одного из них вызывало падение кровяного давления и резкое замедление сердцебиений даже в разгар действия адренала. Это доказывает, как считал А.А. Кулябко, что ни центральный, ни периферический аппарат блуждающего нерва действию адренала не подвержены.

Затем А.А. Кулябко отмечал, что «при действии малых доз адренала на вырезанное кроличье сердце точно так же наблюдается значительное усиление его деятельности, но при этом сердцебиение не замедляется, а учащается. Каждая новая доза адренала вызывала новое усиление амплитуды сердечных сокращений. При средних дозах сердечные размахи увеличиваются в 3–4 раза

против нормы, но при этом обыкновенная правильность сердечного ритма долгое время остается не нарушенной. Лишь при действии очень больших доз и особенно при значительной концентрации раствора адренала за начальным усилением сердцебиений сразу наступает резкое их ослабление. После стадии начального усиления сила сердечных сокращений постепенно ослабевает, а затем внезапно возникает расстройство ритма и появление очень характерных групп: ряд замедленных сокращений постепенно переходит в учащенные, за которыми следует пауза, а затем вновь появляется замедление. После больших доз самостоятельные сокращения останавливаются, но сердце еще долго не утрачивает способности сокращаться в ответ на внешнее механическое или электрическое раздражение и в течение некоторого времени демонстрирует даже повышенную чувствительность к таким внешним раздражениям. На основании изложенного А.А. Кулябко сделал вывод, что действие адреналина на сердце нельзя назвать особенно неблагоприятным, так как при малых и средних дозах нервный аппарат сердца мало страдает. Лишь при больших дозах наступает длительная остановка сердца от паралича двигательного нервного аппарата. Сама же мышечная ткань и после этого еще сохраняет свою возбудимость.

В сообщениях о результатах фармакологических исследований А.А. Кулябко ссылается на использование двух вариантов искусственной циркуляции жидкости через сердце: дефибрированной крови и солевого раствора Локка.

Из большого спектра исследуемых препаратов А.А. Кулябко на первое место выдвигал алкоголь – предмет страшных злоупотреблений и губительных пристрастий, коварство действия которого оказалось в том, что даже сравнительно большие его дозы, введенные в сердце, не кажутся особенно неблагоприятными: сердечная деятельность хотя и падает, но на короткий срок и быстро восстанавливается до нормы. Повторное введение алкоголя сначала сопровождается появлением сердечной недостаточности, которая с большим упорством держится очень долгое время в виде четко выраженного дикротизма – состояния упадка окислительных процессов в сердечной мышце, устранение которого очередной дозой алкоголя служит основой для развития пагубного пристрастия к нему при частом потреблении.

Действие на сердце хлороформа характеризуется гораздо более тяжелыми симптомами: упадок сердечной энергии выражен гораздо резче и восстановление пульсации совершается лишь с большим трудом и крайне неполно.

Влияние эфира на сердце А.А. Кулябко наблюдал при введении его в циркулирующую по сердцу жидкость и у наркотизированных животных. В последнем случае состояние сердца характеризовалось сильно выраженной склонностью к образованию беспорядочных слабых сокращений, следующих одно за другим и носящих название – мерцание. После пропускания через сердце жидкости, насыщенной кислородом, мерцание уступает место совершенно правильным ритмическим движениям.

При впрыскивании никотина в питающий раствор сердце немедленно останавливалось, затем следовал ряд весьма сильных сокращений, сменявшихся расстройством и ослаблением сердечной деятельности. Повторное введение никотина обычно не вызывает остановки, а сопровождается ростом частоты и силы сердечных сокращений, после чего появляются частые перебои.

Фармакологические исследования А.А. Кулябко проводил с веществами, разделенными на четыре группы: 1) сердечные яды – мускарин, ватрин, атропин, стрихнин, кокаин, никотин; 2) лекарственные вещества – хлороформ, эфир, алкоголь, хинин, антипирин; 3) органотерапевтические препараты; 4) бактериальные токсины и антитоксические сыворотки. При таком большом объеме исследований, как отмечал сам А.А. Кулябко, результаты его опытов по ряду причин резко отличались от опытов предшественников. «Я не буду, – писал он, – приводить здесь всех произведенных мною исследований, ограничусь лишь упоминанием о трех».

Рассмотрим их:

1. Церебрин – в момент впрыскивания не производит эффекта, то есть не оказывает влияния на деятельность изолированного сердца, что, по мнению А.А. Кулябко, не противоречит наблюдаемому И.Р. Тархановым резкому замедлению сердечной пульсации у лягушек под влиянием церебрина, раздражающего тормозные центры в головном мозге. «В моих опытах, – писал А.А. Кулябко, – сердце изолировано от этих центров и влияние церебрина на нем не проявляется».

2. Супрареналин – препарат из надпочечных желез, при средних дозах вызывает временную остановку с последующим долговремен-

ным замедлением, а спустя некоторое время – остановку с последующим чрезвычайно резким замедлением ритма.

3. Спермин – изучавшийся более подробно при впрыскивании в сердечную канюлю, вызывал явственное замедление и уменьшение амплитуды сердечных сокращений. При повторных дозах замедления иногда бывают резкими и сильными со следующими затем кратковременными диастолическими паузами, повторяющимися до тех пор, пока ток жидкости содержит в себе активное начало.

Таким образом, спермин для изолированного сердца не является индифферентным. В больших дозах он может вызвать значительные расстройства сердечного ритма, но может оказывать и благоприятное действие, устраняя расстройства сердечного пульса, вызванные алкогольным и хлороформным отравлением.

Подводя итоги фармакологическим исследованиям, А.А. Кулябко писал: «Заканчивая на этом изложение моих наблюдений, я хотел бы обратить внимание на то важное значение, какое должны иметь исследования сердечной деятельности на изолированном сердце. Несмотря на то, что здесь сердце устранено от влияния других органов тела, оно само по себе представляет орган, в высшей степени сложный, и только этим обстоятельством можно объяснить себе ту разнообразную картину расстройств, которая наблюдается на нем под влиянием различных веществ. С одной стороны, мы видим далее, что эти расстройства появляются с замечательным постоянством, и часто по одному виду кардиограммы можно с полной уверенностью определить, действием какого вещества она вызвана; с другой стороны, в развитии отдельных расстройств сердечной деятельности наблюдается известная правильность и постепенность. Таким образом, можно даже установить симптоматику сердечных расстройств, а вместе с тем можно надеяться, что наблюдения патологических изменений сердечной деятельности приведут к более полному выяснению условий нормального сердечного ритма».

О результатах своих фармакологических исследований на изолированном сердце А.А. Кулябко докладывал на заседаниях научных обществ и публиковал в печати, получая лестные отзывы за их высокую теоретическую значимость. Были и критические замечания, например, по поводу отсутствия или недостаточности рекомендаций о применении результатов исследований в клинике, у кровати больного и т.д.

Обычно разногласия А.А. Кулябко с оппонентами, связанные с оценкой результатов его исследований, не выливались в дискуссии

и широкое обсуждение ученой корпорации. Но вдруг он сам выступил с пространнным заявлением, адресованным редактору газеты «Русский врач»: «М.Г. В заседании общества русских врачей 21 марта д-р Бочаров из лаборатории проф. Кравкова сделал доклад относительно влияния различных ядов на вырезанное сердце теплокровного животного. Так как г. Бочаров касается вопроса, над которым, как это хорошо известно, я работал уже в течение долгого времени и который послужил темой моего доклада на общем собрании съезда по научной информации 9 марта текущего года, то во избежание могущего возникнуть обвинения меня в неблагоприятном поступке захвата чужой темы, считаю долгом своим заявить, что опыты мои над вырезанным теплокровным сердцем начаты мною гораздо раньше опытов Бочарова – еще в сентябре минувшего года – результаты их уже несколько раз служили предметом доклада в Обществе охранения народного здоровья, а предварительное сообщение о фармакологических исследованиях над сердцем доложено на Физико-математическом отделении Императорской Академии наук 16.III.1902 г. Как я уже имел случай заявлять, идея применения жидкости Локка для фармакологических исследований, а равно и опыты оживления сердца всецело принадлежат мне. Доклад об опытах оживления сердца был сделан в заседании физико-математического отделения Академии наук еще 13.III сего года; мне удавалось возвращать к деятельности сердца теплокровных животных не только после 12, но и после 24 и даже 44-часовой остановки. Очень жаль, что г. Бочаров ограничился сообщением о своем 12-часовом опыте, а не нашел нужным упомянуть хотя бы о том опыте оживления сердца после 18-часового пребывания его на льду, при начале которого он присутствовал, когда 23.I приходил ко мне в лабораторию Академии Наук с целью ознакомиться с расположением приборов и изучить подробности применяемого мною метода Лангендорфа–Локка, которым затем и воспользовался ... без упоминания источника.

В научных исследованиях не может быть, конечно, какой-нибудь монополии в выборе тем и методик. Элементарные правила основной научной этики требуют, однако, чтобы в случае, когда затрагиваются вопросы, над которыми уже трудится другой исследователь, упоминалось его имя. В среде ученых существует даже такого рода обыкновение, что пока один исследователь занят разработкой того или иного научного вопроса, никто другой к этому вопросу не приступает. Едва ли нужно говорить о том, какое важное значение

в экспериментальной науке имеет выбор темы и метода исследования: это нередко составляет большую часть труда. Взяв чужую тему, высмотрев в чужой лаборатории готовое расположение приборов (быть может, слегка видоизменив его потом) и воспользовавшись готовым проверенным методом и всеми необходимыми литературными и практическими указаниями, не трудно, конечно, менее чем в 2 месяца получить ряд кривых и изготовить ученую работу, особенно если останавливаться преимущественно на тех сторонах вопроса, в которых успешный результат уже обеспечен работами предшественников. А д-р Бочаров присутствовал на моем докладе об оживлении сердца в Обществе охранения народного здоровья 11.П.1902 г., где я, между прочим, упоминал довольно подробно об опытах над влиянием на сердце некоторых ядов, в том числе и алкоголя, и показал ряд относящихся сюда кривых.

Настоящее заявление должно послужить также ответом на письмо г. Бочарова в № 9360 «Нового времени» от 26 марта.

Д-р Бочаров очень ошибается, думая, что я основываюсь на газетной заметке: доклад его известен мне во всех подробностях, благодаря сообщению вполне компетентных лиц, лично на нем присутствовавших.

А.К. [Алексей Кулябко] Более чем странный намек на приоритет в конце этого письма оставляю на совести г. Бочарова! Оставляя в стороне вопрос о корректности образа действий д-ра Бочарова, я считаю вопрос достаточно исчерпанным и от всякой дальнейшей полемики отказываюсь.

Приват-доцент С.-Петербургского университета доктор медицины Ал. Кулябко.

Физиологическая лаборатория Импер. Акад. Наук, 26 марта 1902 г.

PS. Просил бы и другие медицинские журналы перепечатать частями письмо».

Но этим возникшая проблема не решилась, и А.А. Кулябко вновь обратился в газету: «М.Г.! Ответ д-ра Бочарова в № 15 «Русского врача» на мое письмо от 26 марта вынуждает меня, вопреки первоначальному намерению, снова взяться за перо. Не имея возможности что-либо ответить мне по существу, г. Бочаров пытается обвинить меня в намерении выдать метод Лангендорфа–Локка за мое собственное открытие и для придания правдоподобности своему обвинению решается прибегнуть к искажению моих слов! Грубый и неприличный тон письма г-на и.д. ассистента при кафедре фармакологии

В.-Медицинской Академии Бочарова ставит меня в невозможность подробно отвечать на это письмо. [Например, выражения «сбили с толку», «вообразил метод своим». Мои доклады в ученых обществах автор письма называет «разговорами об одном и том же предмете»]. А.К.».

Опираясь на важную роль междисциплинарных связей в развитии науки, А.А. Кулябко перешел от фармакологических исследований к токсикологическим, изучающим значение физических и химических свойств ядов в механизме их действия на живые организмы, на формирование явлений отравления, на поиск средств их профилактики и лечения.

Ставшие известными в научном мире исследования А.А. Кулябко находили отклик в среде европейских ученых. В одной из своих работ он писал, что «доктор Локк в частном письме ко мне сообщает между прочим, что в его опытах не всегда получается «дикротизм» при остановке циркуляции сердца. В моих опытах на свежесрезанных сердцах я наблюдал его как постоянное явление. И только в сердцах, вырезанных из трупов или очень истощенных продолжительной пульсацией, он изредка отсутствовал». Профессор Роберт из Ростова, которому А.А. Кулябко имел случай показывать кривые работы сердца при действии кокаина, «обратил внимание на аналогию расстройства ритма и перебоев на моих кривых, с тем, что он наблюдал при отравлениях кокаином на скелетных мышцах». Да это и понятно, если искусство гениального экспериментатора сочеталось с высоким качеством препаратов, изготовленных профессором, доктором химии А.В. Пелем, который, писал А.А. Кулябко, «по моей просьбе любезно согласился изготовить для моих опытов серию органотерапевтических препаратов», а в апреле 1902 г., когда «я сообщил об адреналине, живо заинтересовавшись делом, попытался добыть это вещество». Наряду с этим А.А. Кулябко был убежден, что достоверность его токсикологических исследований зависела от однообразия состояния и свойств организмов, на которых проводились исследования. «Благодаря любезности многоуважаемого товарища профессора Ивана Николаевича Грамматикати, — писал он, — я имел возможность воспользоваться для опытов сердцами, вырезанными из трупикив мертворожденных 7–8-месячных недоносков. В большинстве случаев сердца эти при пропускании через них Локковской жидкости очень легко возобновляют свою пульсацию и при благоприятных условиях работают много часов подряд или же могут быть приведены в деятельность повторно на несколько часов в течение двух-трех дней».

Токсикологические работы А.А. Кулябко отличаются четкостью методологических принципов при их проведении. «Деятельность различных органов, – считал он, – в живом организме находится в зависимости от целого ряда разнообразных условий, настолько сложных и запутанных, что часто трудно бывает разобраться, какие именно из этих условий, в каком направлении и в какой степени оказывают свое влияние на данный орган, и какие представляются наиболее существенными и необходимыми для его правильной деятельности. Тесная взаимная связь отдельных органов и тканей тела между собою, их прямое и не прямое взаимодействие друг с другом в высшей степени затрудняют точный анализ совершающихся в организме явлений. Изменения тех или иных условий оказывают свое влияние не на один только орган, не на одну какую-либо часть тела, а на целую группу их, иногда на все части тела в совокупности, вследствие чего для деятельности организма создается целая система новых, отличающихся от нормы условий, и порой крайне трудно бывает решить, прямому или не прямому воздействию известного агента следует приписать те или другие изменения в деятельности органов; другими словами, зависит ли наблюдаемое явление, например, ослабление функциональной деятельности органа, от непосредственного воздействия изучаемого фактора, или же оно представляет собою лишь явление последовательное, вторичное, зависящее от нарушений функций других органов». Ввиду этого при изучении отправления отдельных органов в физиологии применяется метод исследования изолированных, вырезанных из тела или устраненных от связи с другими частями тела органов.

По опыту собственных исследований А.А. Кулябко знал, что такой метод является «чрезвычайно удобным и плодотворным» при изучении нервных и мышечных структур, что «способствовало строгому проведению в физиологии основных физико-химических законов и помогло рассеять страх таинственности по отношению к вопросу о происхождении в организме живой силы. Понятно поэтому стремление физиологов по возможности расширить применение метода изоляции органов с целью всестороннего и полного изучения их функциональной деятельности». К этому простому выводу А.А. Кулябко пришел от известных в физиологии и медицинской практике случаев невозможности понять принципы подбора лекарственных средств при лечении различных болезней органов и тканей в целом организме, когда на больной орган вместе с лекарством од-

новременно влияли три рода сложнейших физиологических механизмов: механический – изменением просвета сосудов, рефлекторный – посредством нервной системы, и химический – путем выделения в кровь продуктов желез внутренней секреции и регрессивного метаморфоза. После некоторых размышлений А.А. Кулябко пришел к выводу, что надежным путем преодоления недостатков физиологических исследований на целом организме может быть изучение действия лечебных препаратов любого строения и происхождения на общие свойства изолированного органа, в частности сердца.

Для этого все вещества он разделил на четыре группы:

а) лекарственные вещества и алкалоиды растительного происхождения – вератрин, никотин, кокаин, кураре, морфин, стрихнин, атропин, мускарин;

б) лекарственные вещества химического производства – алкоголь, хлороформ, эфир;

в) органотерапевтические препараты профессора Пеля – церебрин, адреналин, спермин;

г) бактериальные токсины и антитоксические сыворотки – дифтерийный токсин и антидифтерийная сыворотка, змеиный яд.

Применение классификации веществ в токсикологических исследованиях А.А. Кулябко считал целесообразным, так как это облегчало выявление главных механизмов их действия на конкретный орган, в данном случае на сердце, и адекватное применение в лечебной практике.

Наиболее демонстративно это было показано на ряде препаратов.

1. Мускарин – в малых дозах оказывающий на сердце положительное инотропное, переходящее в слабое отрицательное хронотропное и дромотропное с присоединением при больших дозах кратковременного отрицательного батмотропного действия.

2. Никотин – при остром и хроническом действии у курильщиков вызывает расстройства сердечной деятельности, а при действии на изолированное – отрицательное инотропное, вплоть до остановки сердцебиений, после чего развивается резкий положительный инотропный в связи с положительным хронотропным и отрицательным дромотропным.

3. Адреналин – на сердце человеческих 8-месячных недоносков действует положительно инотропно, хронотропно и батмотропно, а последовательные расстройства ритма представляются как явления

вторичные, зависящие от грубых изменений в сердечных стенках. В больших дозах адреналин тормозит сердечную деятельность.

4. Дифтерийный токсин и антидифтерийная сыворотка – вызывают остановку сердца, как подчеркивал А.А. Кулябко, «факт, не лишенный практического значения».

Особое внимание в токсикологических исследованиях А.А. Кулябко уделял алкоголю как причине острых и тяжелых отравлений в виде дикротизма – ослабления силы сердечных сокращений, образования аритмических групп и перебоев, которые ненадолго смягчаются и маскируются новым дополнительным введением алкоголя: «Временно исчезающий дикротизм скоро вновь появляется в еще большей степени, после чего наступают и другие более глубокие расстройства сердечной деятельности – значительное ослабление сокращений, образование аритмических групп, перебоев и других «тяжелых последствий» острого отравления, которые временно смягчаются или, вернее, маскируются при повторном введении того же яда, благодаря чему и развивается с такою легкостью пагубное пристрастие к спиртным напиткам».

Опытами на человеческих сердцах А.А. Кулябко обнаружил высокую выносливость этого органа по отношению к алкоголю, применяя в исследованиях 20 % раствор, и при этом наблюдал, что «действие алкоголя на сердце теплокровных животных проявляется как отрицательно инотропное, с последующим угнетением ритма и продолжительности сокращений, то есть отрицательно хронотропное действие и, наконец, расстройствами ритма, которые могут быть поставлены в зависимость от отрицательного дромотропного влияния. В позднейших стадиях действия алкоголя наблюдается падение возбудимости сердца по отношению к внешним раздражителям, то есть отрицательное батмотропное действие». При этом «эмбриональное человеческое сердце относится к алкоголю совершенно так же, как сердце взрослых животных, то есть обнаруживает весьма малую чувствительность к его действию».

В конце своего краткого перечня токсических средств А.А. Кулябко называл яды, действие которых он, по-видимому, предполагал изучить на изолированном сердце, но не выдержал намечаемой схемы исследований, а при изложении их результатов ограничился докладами на заседании Общества естествоиспытателей и врачей при Томском университете.

Анализ результатов токсикологических исследований позволил А.А. Кулябко выдвинуть ряд положений, следуя которым, можно осуществлять более целенаправленное изучение действия фармакологических веществ на сердечную деятельность.

1. Все лекарственные вещества в определенных дозах действуют благоприятно, а в больших дозах – как яд.

2. Одни дозы физиологически активных веществ стимулируют процессы созидания, а другие – процессы интенсивного распада живого вещества, мешающие нормальному протеканию жизненных процессов.

3. Путем последовательного изменения одного и того же вещества в питающем солевом растворе можно получить на сердце самые разнообразные эффекты, начиная от легких расстройств до полного прекращения его деятельности.

4. Разнообразие действия различных фармакологических препаратов зависит от склонности строения органов и проистекающих в них отравлений.

5. Яды, количество которых неоднократно превосходит в десять и более раз смертельную дозу целого животного, иногда могут оказывать очень слабое преходящее влияние на сердце, порою вызывая кратковременную остановку его деятельности.

6. Даже в тех случаях, когда остановка сердца казалась окончательной, продолжительное промывание свежей питающей жидкостью или введение лекарственных веществ возвращает его к деятельности.

Учитывая теоретическую и практическую значимость токсикологических исследований, А.А. Кулябко позволил себе так выразить свою благодарность: «Высокоочтимому учителю, академику и заслуженному профессору Филиппу Васильевичу Овсянникову ко дню 50-летнего юбилея его плодотворной научной деятельности настоящий труд свой посвящает искренно благодарный и сердечно преданный автор».

Глава III

ОРДИНАРНЫЙ ПРОФЕССОР ТОМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

К началу XX столетия А.А. Кулябко, при заслуженной славе всемирно известного ученого-естествоиспытателя, не имел соответствующего должностного положения. В России этого времени было крайне мало университетов с подобными вакансиями, занять которые удавалось соискателям, которые в соответствии с Университетским уставом и обстоятельной канцелярской перепиской представляли перечень научных работ, свидетельствующих о их высокой научной квалификации.

Исходным документом, определившим судьбу А.А. Кулябко на все последующие годы его жизни, было разосланное 13 марта 1902 г. деканом медфака Томского университета в Московский и другие университеты России письмо следующего содержания:

«1. По распоряжению Его Превосходительства Господина Министра народного просвещения кафедры физиологии в Императорском Томском университете объявляется вакантной и на соискание ее открывается конкурс, положенный ст. 500, Т. XI, ч. I Св. зак., Изд. 1893 г.

2. Желаящие явиться кандидатами на кафедру физиологии в Томском университете должны представить в трехмесячный срок со дня сего объявления, следовательно не позднее 20 июня 1902 года: а) заявление о желании занять кафедру; б) свои ученые труды и в) свою автобиографию (*curriculum vitae*). Томск, 20 марта 1902 г.».

Реакция А.А. Кулябко на это письмо была немедленной:

«Его превосходительству Господину
Декану медицинского факультета
Императорского Томского университета
Приват-доцента по кафедре физиологии
в С.-Петербургском университете
А.А. Кулябко
заявление.

Ввиду открытого конкурса на соискание кафедры физиологии на медицинском факультете Императорского Томского университета,

имею честь почтительнейше просить Ваше Превосходительство довести до сведения факультета о моем желании выступить кандидатом на упомянутую кафедру. При этом прилагаю *curriculum vitae* со списком и отдельными оттисками напечатанных мною научных работ. Доктор медицины Алексей Кулябко. С.-Петербург. 31 марта 1902 года».

Вторично вопрос о конкурсе обсуждался на заседаниях медфака 7 мая и 24 августа 1902 г., на которых рассматривались заявления А.А. Кулябко, И.А. Чувского и Д.В. Полумордвинова, желавших занять кафедру физиологии. При этом была отмечена инициатива профессора А.Е. Смирнова, обратившегося к профессору В.Н. Великому с просьбой изъявить свое согласие остаться еще в качестве профессора по кафедре физиологии, которую он в течение всего существования Томского университета занимал с честью и достоинством и еще долго мог бы занимать с пользой для университета ее. Но профессор В.Н. Великий, высказав благодарность факультету, ссылаясь на домашние обстоятельства, отказался от дальнейшей службы в качестве профессора по кафедре физиологии в Томском университете, «начиная с 1 января 1903 г.», полагая, что эта кафедра «к тому времени будет, вероятно, замещена». Предположению профессора В.Н. Великого суждено было сбыться: сам он был командирован в С.-Петербург для работы в комиссии по пересмотру университетского устава, а чтение лекций по физиологии в первой половине 1903 г. решением медфака от 2 ноября 1902 г. было поручено профессору Ф.К. Крюгеру.

Конкурсная комиссия в журнале заседаний медфака от 9 марта 1903 г. за № 3 записала, что на основании анализа работ кандидатов и голосования установлено следующее распределение голосов: А.А. Кулябко – за 14, против 6; Д.В. Полумордвинов – за 6, против 14; И.А. Чувский – за 11, против 9; Л.Б. Попельский – за 3, против 7.

В соответствии с результатами голосования декан медфака 31 марта 1903 г. направил уведомление: «Согласно постановлению Медицинского факультета от 9 марта сего года, имею честь представить Совету университета как кандидата, избранного факультетом для замещения вакантной кафедры физиологии при Императорском Томском университете приват-доцента по кафедре физиологии в Императорском С.-Петербургском университете доктора медицины А.А. Кулябко». На это уведомление декан 29 июля 1903 г. получил ответ, в котором было сказано, что «за Министра народного

просвещения господин Товарищ Министра в предложении от 30 минувшего июня за № 20213 уведомил господина попечителя Западно-Сибирского учебного округа, что высочайшим приказом по гражданскому ведомству от 20 июня сего года за № 51 ординарный профессор Казанского университета, доктор медицины, надворный советник Кулябко назначен экстраординарным профессором Императорского Томского университета по кафедре физиологии, согласно прошения», а в более позднем документе было сказано, что «экстраординарный профессор по кафедре физиологии, доктор медицины, надворный советник Алексей Александрович Кулябко назначен ординарным профессором по той же кафедре с 7 августа 1903 г.».

В процедуре победно завершившегося для А.А. Кулябко конкурса таилась заложенная в его заявлении интрига: в нем отсутствовало указание на факт его пребывания с 18 января до 17 февраля 1903 г. в должности ординарного профессора Казанского университета.

Суть и обстоятельства, побудившие А.А. Кулябко пойти на этот шаг, стали понятны много лет спустя, после публикации письма академика Ф.В. Овсянникова от 10 сентября 1902 г., в котором он писал: «Дорогой Алексей Александрович! Уезжая из Петербурга, я послал И.Ф. Дубровину заявление о разрешении возобновить представление, на которое дал свое согласие Министр финансов в тех условиях, которые были им одобрены...» «А мы говорили, кажется, о том, не передаст ли Жандр, если действительно у него большие шансы получить кафедру в Казани, ее Вам. Дело, однако, очень сложное и довольно рискованное. Один может отказаться, а другой и не получить. Следовательно, надо сперва подробно и точно исследовать почву в Казани. Потом можно ли на них положиться. Затем ведь и в Академии тоже баллотировка. Все дело надо вести осторожно и не разглашать. Для Жандра особого интереса уезжать из Петербурга нет. Если он останется приват-доцентом в Медицинской Академии и будет получать лаборантское содержание в Академии Наук, то это составит почти профессорское жалование. Я думаю, что он будет согласен, но вообще дело не легкое – опасность, чтобы ему не сесть между двумя стульями».

По существовавшей с давних пор традиции А.А. Кулябко, избранный заведующим кафедрой и профессором, должен был выступить перед учеными университета с «актовой речью» – программным заявлением о состоянии и дальнейшем развитии актуальной, по его мнению, медицинской проблемы. Учитывая результаты своих

всемирно известных исследований, он подчеркнул признанную медиками всех стран актуальность исследований роли сердца в жизни организма, сославшись на выдающегося немецкого физиолога Т.В. Энгельмана: «Существуют физиологические проблемы, которые с какою-то мистической силой во все времена приковывают к себе внимание как ученых специалистов, так и обыкновенных смертных, как отвлеченных мыслителей, так и практических деятелей. К таким проблемам относится вопрос о причине деятельности сердца. И не удивительно. Ведь с давних времен люди привыкли видеть в этом органе как бы воплощение жизненного принципа: сердечную деятельность считали надежнейшим признаком жизни, а прекращение ее – признаком гибели и смерти всего организма».

Чтобы читатель представил исключительную значимость сердца для организма, А.А. Кулябко перечислил его важнейшие свойства: за 75 лет жизни человека оно совершает 3 миллиарда сокращений; за 1 сокращение выбрасывает из желудочка в аорту 63 см^3 , или 72 г крови; поднимает на высоту 3,2 м кровь в трубке, вставленной вертикально в аорту; при 72 сокращениях в минуту выполняет работу, равную 30000 кг/м, достаточную, чтобы поднять человека на Эйфелеву башню; обеспечивает непрерывный кругооборот крови по сосудам организма и колоссальную работоспособность поперечно-полосатых мышц, образующих стенки полостей сердца; мышцы сердца обладают латентным и рефрактерным периодами возбуждения и подчиняются закону «все или ничего»; имеет два рода механизмов, регулирующих непрерывность сократительной деятельности: нейрогенный и миогенный.

Главным звеном нейрогенного механизма является блуждающий нерв, раздражение которого замедляет, ослабляет и даже останавливает работу сердца.

Поскольку задерживающее тормозящее влияние не является для сердца двигательным, его перерезка сопровождается не параличом, а даже учащением сердечной деятельности. В то же время раздражение «некоторых других сердечных нервов вызывает учащение или усиление сердцебиений, а перерезка не влечет остановки сердца». Способность сердца сохранять сокращения при перерезке идущих к нему нервов объясняется двояко. Ученые-нейрогенисты считают, что сердце в этом случае сокращается под влиянием находящихся внутри него скоплений нервных клеток (ганглиев), которые, располагаясь определенным образом, делают разные части сердца неоди-

наково способными к импульсам. «Таким образом, по нейрогенной теории, основная побудительная причина ритмической сердечной деятельности лежит в эксцилляторных нервных узлах сердца. Возникновение двигательных импульсов зависит от особого, присущего нервным клеткам автоматизма или самостоятельной возбудимости, вполне аналогичной автоматизму дыхательного центра».

Однако А.А. Кулябко, признавая достаточную убедительность нейрогенной регуляции сердечной деятельности, усматривал и ее недостаточность, полагая, что «предположение о том, что источник возбуждения непременно должен лежать в нервных клетках, а клеткам мышечных, железистых и других периферийных органов принадлежит подчиненная исполнительная роль... звучит каким-то дуализмом. А между тем, мы знаем, что автоматическая возбудимость наряду с раздражительностью и сократительностью составляют основные свойства всякой живой протоплазмы, и если в некоторых тканях путем постепенного приспособления к той или иной специальной деятельности одно какое-либо свойство особенно сильно развивается в ущерб другим, то все же возможны случаи сохранения и развития нескольких первоначальных свойств одною и той же тканью. Так, например, хотя мы знаем, что мышечное вещество особенно приспособилось к производству механических движений и из основных свойств протоплазмы в нем особенно развилась сократительность, но все же мышцы не утрачивают и прямой раздражительности». Из этого А.А. Кулябко сделал вывод, что автоматизм – это возникновение импульсов и «в самом мышечном веществе сердца, в его клетках, а появившись в одном отделе, они передаются от одной клетки к другой». На это указывает пульсация сердца у зародышей, у которых в нем нет еще нервных элементов, но появившись, они оказывают исключительно регулирующее влияние, если сердечная деятельность в силу каких-либо внутренних или внешних причин готова уклониться от нормы.

А.А. Кулябко относил эти реакции к категории рефлексов, имеющих назначение тем или иным путем приспособлять нормальную ритмическую деятельность сердца к колебаниям условий существования организма, а сложную нервную систему сердца – лишь к регуляторам его деятельности, изменяющим эту последнюю соответственно потребностям организма и в зависимости от внешних условий.

Миогенные механизмы регуляции сердечной деятельности служат для непосредственного действия разных агентов (состава крови,

температуры и проч.) на саму сердечную мышцу, изменяя эффекты, вызванные первоначальными нервными воздействиями. Первичные миогенные импульсы возникают главным образом в области впадения больших вен. Отсюда распространяются по мышечному веществу сначала на предсердия, а потом на желудочки, обуславливая их сокращения. Это навело А.А. Кулябко на мысль, что «и уравновешенные жизненные процессы, и явления пульсации связаны с тончайшими невидимыми частицами-молекулами живой материи, которые при современных методах исследования совершенно ускользают от нашего наблюдения», «но если когда-либо удастся создать такие методы, которые превозмогут все трудности на этом пути, то как на все вообще учения о жизни, так и на физиологию сердца прольется такой свет, перед лучезарным блеском которого наши теперешние знания покажутся глубоким мраком ночи».

Эти пророчества гениального российского физиолога А.А. Кулябко позволили утверждать, что «нет более основания считать сердцеместилищем жизни и носителем ее в организме», но оно навсегда останется основой практической медицины. При этом на бесконечном пути развития первое место займет фармакология, так как «применению каждого нового средства у постели больного обязательно должно предшествовать самое тщательное исследование и испытание его на животных. Испытание это не должно ограничиваться простым поверхностным наблюдением, а представлять собою подробное физиологическое исследование действия препарата, должно дать материал для анализа сложных явлений и выяснения взаимной зависимости и связь наблюдаемых изменений в отправлениях организма с влиянием исследуемого вещества на отдельные системы тканей и органы тела. Но так как в живом организме в особенно резкой форме проявляется зависимость различных органов от их кровообращения, то и в фармакологических исследованиях обыкновенно особо важное значение придается изучению влияния вещества на кровеносную систему и на центральный орган этой последней – сердце», которое «в свою очередь находится в столь тесной связи с другими органами тела, что не очень легко бывает иногда решить, зависят ли те или иные изменения его от непосредственного действия изучаемого фактора, или же они представляют собою лишь изменения вторичные, зависящие от нарушения функций других органов». Поэтому А.А. Кулябко подчеркивал ценность исследований влияния лекарственных средств на изолированное сердце, прово-

дившихся И.П. Павловым и Н.Я. Чистовичем (1887 г.), Лангендорфом (1895 г.) и К. Хедбаумом (1898 г.), но указывал и на их существенный недостаток – питание изолированных сердец производилось в лучшем случае дефибрированной кровью.

Важнейшей обязанностью вступившего на должность профессора кафедры было представление в Совет университета планов ежегодных обзоров преподавания на предстоящий учебный год. Ушедший в отставку профессор В.Н. Великий оставил, мягко говоря, на 1903/1904 год формальный документ без графика чтения лекций, без названий разделов, проблем и тем и скромный список учебников для самостоятельной работы студентов:

Фредерик и Ньюэл – «Основы физиологии человека». 1899 г., перевод под ред. Н.Е. Введенского;

Ландуа – «Учебник физиологии человека», перевод под ред. Данилевского;

Великий – «Краткий курс физиологии», собственный учебник, литографированный в Томске в 1894 г.

Первое нареkanie по этому поводу получил декан медфака, который, оправдываясь перед ректором, объяснил этот пассаж тем, что «Совет университета задержал зачисление на должность экстраординарного профессора по кафедре физиологии Томского университета ординарного профессора по той же кафедре при Императорском Казанском университете – А.А. Кулябко», который после официального утверждения в должности заведующего кафедрой физиологии немедленно представил декану медицинского факультета полноценный документ:

«Обзор преподавания на 1903–1904 уч. год». Экстраординарный профессор А.А. Кулябко.

Физиология. Осеннее полугодие – 6 лекций в неделю для студентов 3 семестра медицинского факультета: понедельник от 10 до 12, среда от 10 до 12 и четверг от 11 до часу. Учение о крови, кровообращении, дыхании и пищеварении.

Весеннее полугодие – 6 лекций в неделю для студентов 4 семестра медицинского факультета: понедельник от 10 до 12, среда от 10 до 12 и четверг от 11 до часу. Физиология отделительных и выделительных процессов, обмен веществ, мышечно-нервная физиология и органы чувств.

Совещательный час по понедельникам после лекций.

Руководства и пособия:

Фредерик и Ньюэль – «Основы физиологии человека». Перевод под ред. Н.Е. Введенского;

Тигерштедт – «Учебник физиологии человека». Перевод под ред. И. Павлова;

И.П. Павлов – «Лекции о работе главных пищеварительных желез»;

Kermann – «Lehrbuch d. Physiology»;

Stevard – «Manual of Physiologie»;

Longe – «Traite de physiologie».

Профессор А. Кулябко. Томск, 12 августа 1903 г.».

В результате 10 сентября 1903 г. декан имел основание уведомить ректора: «Представляя при сем обозрение преподавания по кафедре физиологии экстраординарного профессора А.А. Кулябко, имею честь покорнейше просить Ваше превосходительство, согласно постановлению Медицинского факультета от 25 августа, ходатайствовать в установленном порядке об утверждении означенного обозрения преподавания».

По тому же накатанному канцелярскому плану был составлен аналогичный документ на следующий год:

«Его превосходительству Господину Декану Медицинского факультета Императорского Томского университета.

Обозрение преподавания на 1904-1905 учебный год экстраординарного профессора А.А. Кулябко.

Физиология. Осеннее полугодие – 6 лекций в неделю для студентов 3 семестра Медицинского факультета: понедельник и среда от 10 до 12 и четверг от 11 до 1 часу. Физиология крови и кровообращения. Общая мышечно-нервная физиология.

Весеннее полугодие – 6 лекций в неделю для студентов 4 семестра медицинского факультета: понедельник и среда от 10 до 12 и четверг от 11 до 1 часу.

Физиология дыхания, пищеварения, отделительных и выделительных процессов. Учение об обмене веществ и теплообразовании. Физиология центральной нервной системы и органов чувств.

Совещательный час – по понедельникам после лекций.

Руководства и пособия:

Фредерик и Ньюэль – «Основы физиологии человека». Перевод под ред. Н. Введенского;

Tigerstedt – «Учебник физиологии человека». Перевод под ред. И. Павлова; Бернштейн – «Учебник физиологии»;

Hermann – «Lehrbuch d. Physiology»;
Бунге – «Учебник по физиологии человека», перевод под ред. Тарханова; Steward – «Manual of Physiology»;
Howell – «American Text book of Physiology»;
Scafer – «Text-book of Physiology»;
И.П. Павлов – «Лекции о работе главных пищеварительных желез»;
Леоссо – «Усталость (русский перевод)».
Профессор А. Кулябко. Томск, март, 1904 г.».

По этому же пути последовало и «Обозрение преподавания на 1905/1906 учебный год» ординарного профессора А.А. Кулябко:

Физиология. Осеннее полугодие – 6 лекций для студентов 3 семестра медицинского факультета: понедельник, среда и четверг от 10 до 12 час. Физиология крови и кровообращения. Общая мышечной-нервная физиология. Физиология центральной нервной системы.

Весеннее полугодие – 6 лекций в неделю для студентов 4 семестра медицинского факультета: среда, четверг с 10 до 12 часов.

Физиология дыхания, пищеварения, отделительных и выделительных процессов. Учение об обмене веществ и теплообразовании. Физиология органов чувств.

Совещательный час – по понедельникам после лекций.

Руководства и пособия:

Фредерик и Ньюэль – «Основы физиологии человека». Перевод под ред. проф. Введенского;

Тигерштедт – «Учебник физиологии». Перевод под ред. проф. И.П. Павлова;

Павлов – «Лекции по физиологии»;

Hermann – «Lehrbuch der Physiology»;

Бунге – «Учебник физиологии». Перевод под ред. Тарханова;

Stewart – «Manual of physiology»;

Longe – «Traite de physiologie»;

Howell – «An American text-book of Physiology»;

Павлов И.П. – «Физиология в опытах»;

Павлов И.П. – «Лекции о работе пищеварительных желез»;

Леоссо – «Усталость (русский перевод)».

Профессор А. Кулябко.

Качественно выполненные и своевременно представленные обозрения свидетельствовали об исполнительности, серьезном и ответственном отношении А.А. Кулябко к преподаванию. Особое внима-

ние в обзорах привлекают списки руководств и пособий, рекомендовавшихся для самостоятельной работы студентов. Это учебники современников А.А. Кулябко, с которыми он встречался при ежегодных заграничных научных и служебных командировках и поездках по России в отпускное время.

Однако у нас нет возможности сослаться на обзоры на 1906/1907 – 1911/1912 учебных годов. Произошло это потому, что нам по каким-то причинам не удалось обнаружить их в архиве. В то же время нашлось полноценное обозрение на 1912/1913 учебный год:

«Физиология. Ординарный профессор А.А. Кулябко. Осеннее полугодие. Физиология человека и животных – 6 лекций в неделю для студентов 3 семестра медицинского факультета. По понедельникам, средам и четвергам от 10 до 12 часов дня.

Общая физиология. Физиология крови и кровообращения. Мышечно-нервная физиология. Физиология центральной нервной системы.

Весеннее полугодие. Физиология человека и животных (продолжение) – 6 лекций в неделю для студентов 4 семестра медицинского факультета. По понедельникам, средам и четвергам от 10 до 12 часов дня.

Физиология дыхания и пищеварения. Физиология отделений и выделений. Физиология животной теплоты и обмена веществ. Физиология органов чувств.

Совещательный час – понедельник после лекций (оба полугодия).

Руководства и пособия:

«Руководство по физиологии человека». Цунтца и Леви. Перевод Завьялова. Киев. 1910 г.;

«Основы физиологии человека». Фредерика и Ньюэля. Перевод Введенского. С.-Пб. 1988;

«Учебник физиологии», Тигерштедта. Издание «Практической медицины». С.-Пб. 1910 г.;

«Учебник физиологии» Гедона. Перевод Завьялова. Киев. 1907 г.;

«Краткое руководство по физиологии человека» Шенка и Гюрбера. Перевод Бабкина. С.-Пб. 1904 г.;

Вериго – «Основы физиологии высших животных», т. I, С.-Пб. Из Рукера, 1905 г., Т. II, 1909 г.;

«Лекции о работе главных пищеварительных желез». Павлов. С.-Пб.;

Luciani – «Fisiologia del homa», vol. I–IV;

Milano 1911 г. – «A manual of Physiologie»;
Stewart V. medil. London, 1906, Mentchen Y. Yd Brandshviig.
1906–1910 гг.;
Doyen – «Of Morat Coours de Physioloque», Paris, 1905–1908 гг.
Профессор А. Кулябко».

Обозрения на 1914/1915 – 1915/1916 и 1916/1917 учебные годы не обнаружены, но в кратком замечании упоминалось, что в весеннем семестре 1916/1917 учебного года А.А. Кулябко читал лекции по физиологии для студентов IV семестра по понедельникам, средам и четвергам с 10 до 12 часов.

Свидетельством подачи обозрения на 1917/1918 учебный год является короткий список учебников и руководств, рекомендованных студентам для самостоятельной работы: Цунтц и Леви, Фредерик и Ньюэль, Тигерштедт, Гедон, Шенк и Гюрбер, Вериго, Павлов, Luciani, Steward, Nagel, Doyen и Марат, Данилевский. Очень краткий «обзор» на 1919/1920 учебный год в архиве был обнаружен, но создается впечатление, что написан он не рукой А.А. Кулябко, а кем-то другим, может быть, под его диктовку.

Таким образом, ответственность за сохранность ежегодных обозрений периодически снижалась. Но совсем невероятно, чтобы А.А. Кулябко, неизменно отличавшийся особой аккуратностью, уклонился от их подачи, так как глубоко понимал, что эффективное усвоение новейших достижений физиологии возможно только при глубоком знакомстве будущих врачей с достижениями ученых всего мира, с абсолютным числом которых он был знаком лично.

Конкретных письменно зафиксированных высказываний современников о педагогическом таланте А.А. Кулябко мы не имеем, но, видимо, следует подчеркнуть, что за необычайно широкий кругозор и эрудицию друзья называли его «ходячей энциклопедией», а университетская администрация обращалась с просьбами о чтении лекций по предметам нефизиологического профиля.

Например, 13 октября 1909 г. декан медфака обратился к ректору: «Имею честь просить Ваше Превосходительство не отказать в ходатайстве перед г. Попечителем о поручении чтения лекций по кафедре фармакологии в текущем полугодии профессору А.А. Кулябко». Ректор в тот же день обратился в Совет университета: «Имею честь покорнейше просить г.г. членов Совета выразить на обороте сего свое согласие или несогласие на возбуждение ходатайства на поручение профессору А.А. Кулябко чтения лекций по ка-

федре фармакологии в осеннем полугодии текущего академического года до приезда профессора В.Ю. Чаговца...» В результате переписки медфак 14 января 1909 г. разрешил в 1909/1910 учебном году преподавание фармакологии профессору А.А. Кулябко.

В 1912 г. возникли трудности с преподаванием зоологии и сравнительной анатомии по причине отъезда на новое место службы в Киев профессора Н.Ф. Кашенко, читавшего этот курс. Декан медфака в связи с этим просил разрешить преподавание зоологии профессору А.А. Кулябко как естественнику и бывшему профессору физиологии Казанского университета, но отметил, что в настоящее время А.А. Кулябко находится в командировке, а примет ли он такое предложение – не ясно. На следующем заседании 21 сентября 1912 г. было объявлено, что «А.А. Кулябко изъявил согласие принять предложение, если таковое будет дано в текущем 1912-1913 учебном году, но не более как на один год». Разрешение было подкреплено попечителем в письме от 16 октября 1912 г., и А.А. Кулябко вступил в заведование кабинетом зоологии, которому незамедлительно презентовал в дар от своего имени спиртовой препарат каракурта из Голодной степи.

Возникший вопрос о преподавании физики в 1915/1916 учебном году был разрешен постановлением заместителя министра от 5 апреля 1916 г. согласием министра просвещения поручить чтение лекций по физике в весеннем семестре 1915/1916 учебного года профессору А.А. Кулябко.

В 1921/1922 учебном году по разрешению высоких чиновников А.А. Кулябко прочитал курс лекций «Физиологическое введение в психологию» на факультете общественных наук в университете.

Обилие свалившихся на плечи А.А. Кулябко профессорских обязанностей не гасило, а скорее разжигало данный ему природой талант эрудированного ученого и педагога, о чем свидетельствовала экспансивная реакция на издание в 1905 г. американским профессором Портером «Лабораторного учебника физиологии».

А.А. Кулябко настаивал на публикации этой работы, «учитывая, что в настоящее время почти невозможно с точностью выяснить, какие познания выносят студенты различных университетов после прослушивания соответствующих курсов, если опыт одного университета остается недоступным для других».

Однако, давая положительную оценку методу Портера, А.А. Кулябко усомнился в его новизне. «Что же собственно нового в системе преподавания, которую рекомендует Портер, и насколько она заслуживает наименования нового метода», «основ-

ная идея которого высказывалась многими профессорами, а один из выдающихся физиологов нашего времени, профессор Павлов И.П., часто начинал свои лекции с опытов, производимых на глазах у слушателей и только после этого переходил к их теоретическому обсуждению». Но А.А. Кулябко поставил в заслугу Портера то, что он эту идею ввел в практику настолько широко, что обострил спорный вопрос о соотношении лекционного и лабораторного методов преподавания.

Портер считал, что для применения нового метода необходимо: «подробное описание основных физиологических опытов и наблюдений, составленное по оригинальным источникам и расположенное в наиболее поучительной последовательности», а также «приборы для точных исследований, построенные возможно проще, так, чтобы можно было изготовить их в большом количестве без значительных затрат».

А.А. Кулябко предложил солидарный, но более развернутый план реализации метода Портера, выделяя несколько разделов:

1. Составление плана работ по разделам – нервно-мышечная система, спинной и головной мозг, кожные ощущения, физиологическая оптика, кровообращение.

2. Организация хранения и содержания имущества, порядка выдачи приборов и производство их ремонта.

3. Обеспечение книгами, с которых студенты должны сделать описание работы, не обременяя его перечнем слишком сложных приборов и схем.

4. Проведение бесед и составление письменных ответов на предложенный список вопросов не для надзора за прилежанием в работе, а для помощи в усвоении предмета.

5. Составление списка специальных экспериментальных работ, близких к исследовательским, выполняемым в виде поощрения.

6. Написание сочинения по первоисточникам на тему из предложенного списка.

7. Деление студентов до занятий на группы по 2–3 человека с последующей инструкцией о распределении во времени всех частей работы.

8. Проведение практического и письменного экзамена по заранее подготовленным вопросам.

9. Чтение лекций и научных сообщений, стоящих в связи с курсом физиологии.

Таким образом, и автор работы Портер, и ее рецензент А.А. Кулябко пришли к единому выводу: основой бытия и развития вузовской педагогики является принцип единства целей теоретических исследований и методов их практических решения.

Обретение профессорской должности обернулось необходимостью выполнения разного рода административных и общественных работ. Так, ректор с 30 декабря 1913 г. по 15 декабря 1915 г. назначал его деканом медфака, а в 1910–1915 и 1922–1924 гг. – председателем медицинских испытательных комиссий.

Часто при возникновении необходимости изучения важной проблемы университетской педагогики созданную для этого комиссию возглавлял А.А. Кулябко. Именно к этому, например, свелось странное заявление попечителя на заседании совета медфака 27 мая 1905 г. «Ввиду замечаемого крайнего обременения лиц, подвергавшихся экзаменам в медицинских испытательных комиссиях, – сказал он, – некоторые из председателей названных комиссий возбудили вопрос об отнесении части предметов, испытания по коим проводится в сих комиссиях, к числу предметов окончательного испытания на полукурсовых экзаменах, и о разрешении, впредь до осуществления означенной реформы, ныне же переэкзаменовок для лиц, подвергавшихся испытаниям в медицинской комиссии и не получивших удовлетворительные отметки по одному или двум предметам, причем, в случае переэкзаменовки из одного предмета, назначить таковую через три месяца, а из двух предметов – через шесть месяцев.

Предварительно дальнейшего направления настоящего дела в установленном порядке, я вследствие предложения г. Министра Народного Просвещения от 28 апреля сего года за № 9069 покорнейше прошу Ваше превосходительство предложить изложенный вопрос на обсуждение Медицинского факультета и Совета университета и о последующей донести мне вместе с Вашими по сему предмету заключениями».

Возбужденный в этом предложении вопрос медицинским факультетом передан был на обсуждение особой, избранной медицинским советом комиссии под председательством ординарного профессора А.А. Кулябко, из г.г. профессоров: И.И. Грамматикати, А.Е. Смирнова, Ф.К. Крюгера и В.М. Мыша. Комиссия эта высказала по нему следующие соображения: «Наблюдаемые иногда случаи переутомления экзаменуемых зависят не столько от обилия и трудности испытания в Медицинской комиссии, сколько

от необходимости сдавать много довольно разнородных предметов в короткий шестинедельный срок. Сократить число предметов Медицинская испытательная комиссия не признает возможным без ущерба для научно-практической деятельности будущих врачей. Из числа предметов окончательного медицинского испытания на первых четырех семестрах медицинского факультета изучаются только пять: анатомия, физиология, медицинская химия, гистология и фармация с фармакогнозией, но первые три из перечисленных наук являются основными предметами медицинского образования: без твердости основательного знания их немислима в настоящее время научная и практическая врачебная деятельность. Поэтому члены комиссии признают безусловно необходимым повторный экзамен по этим предметам до полного курса медицинских наук, когда и учащийся, имевший уже возможность ближе ознакомиться при своих клинических занятиях с живым человеческим организмом, более сознательно может относиться к изучаемым научным данным. Что касается гистологии и фармации с фармакогнозией, то, признавая важное значение и этих предметов, Комиссия признает возможным отнести их к числу предметов окончательного полукурсового испытания: гистологию – ввиду того, что существенная часть необходимых для врача сведений этой науки повторяется при изучении патологической гистологии; а фармацию с фармакогнозией – ввиду того, что эта наука не стоит в прямой связи с практической деятельностью большинства современных врачей.

По специально медицинским предметам, входящим в состав третьей и четвертой группы, испытания в Медицинской комиссии необходимы как теоретические, так и практические – в клиниках. Испытания эти являются необходимым контролем знаний и пригодности к делу будущего врача, от познаний которого и от умения применять эти познания к делу будет зависеть здоровье и жизнь его будущих пациентов. В интересах страдающего человечества экзаменационные требования по отдельным предметам, по мнению Комиссии, должны быть повышены. Во избежание переутомления экзаменующихся Комиссия полагает, что было бы весьма целесообразным выделить практические испытания из общей группы предметов, сдаваемых в шестинедельный срок, и разрешить экзаменуемым сдавать их при окончании теоретических экзаменов в течение того же или в течение следующего за теоретическими экзаменами полугодия, как это уже введено в медицинской академии.

Относительно гигиены с медицинской полицией, судебной медицины с токсикологией и эпизоотии с ветеринарной полицией – предметов, составляющих пятую группу медицинского испытания, изучение которых в наших университетах отнесено к последним годам медицинского курса, Комиссия полагала бы возможным не включать их в круг предметов окончательного медицинского испытания в Медицинской комиссии, а установить взамен этого курсовые экзамены по этим предметам в конце того курса, на котором они читаются. Разрешение переэкзаменовок по одному предмету через три, а по двум предметам – через шесть месяцев, члены Комиссии признали вполне допустимым и целесообразным».

Комиссия постановила: «Присоединиться к заключению Медицинского факультета и избранной им комиссии по вопросу об отнесении части предметов, испытание по коим производится в Медицинских испытательных комиссиях, к числу предметов окончательного испытания на полукурсовых экзаменах и о разрешении переэкзаменовок для лиц, подвергающихся испытанию в Медицинской испытательной комиссии и получивших неудовлетворительные отметки по одному или двум предметам». По этому постановлению комиссии, заслушанному на заседании медфака 19 декабря 1905 г., было принято решение: «Заключение комиссии по вопросу об отнесении части предметов, по коим производится испытание в медицинской комиссии, к числу предметов окончательного испытания на полукурсовых экзаменах и о разрешении переэкзаменовок через три и через шесть месяцев... Медицинский факультет, вполне соглашаясь с указанным заключением комиссии, постановил: Заключение сообщить ректору университета, что и было исполнено 12 января 1906 г.».

Обязательными, порой нелегкими, были работы в комиссиях по экспертизе конкурсных научных работ сотрудников и студентов Томского и других университетов России.

Так, на заседании медфака 8 октября 1911 г. А.А. Кулябко выступил с положительным отзывом о работе Часовникова «О строении и функциональных изменениях клеток поджелудочной железы (с двумя таблицами)», поступившей на конкурс по кафедре курортологии, гистологии и эмбриологии из Варшавского университета. В конце отзыва подпись: «А.А. Кулябко».

В архиве Томской области имеется документ следующего содержания: «Его превосходительству Господину Декану медицинского факультета.

Ординарный проф. А.А. Кулябко.

Рассмотрев представленную мне по постановлению медицинского факультета работу под девизом «Fese qurd potui», я пришел к нижеизложенному заключению.

Автор несомненно обнаружил большое трудолюбие при собирании и разработке материала по паразитологии рыб Томского края, а также необходимое для решения предпринятой им задачи умение разбираться в систематике. Работа небольшая по объему, содержит весьма интересные данные относительно степени зараженности рыб паразитами. Данные эти собраны в несколько таблиц, дающих наглядное представление о предмете. Попутно автор останавливается на вопросе о происхождении крючков у *Tricnophorus*. Этот вопрос изложен довольно поверхностно.

Ввиду усердия автора, его знакомства с доступной литературой и умением разбираться в систематике, я признаю его труд достойным награждения серебряной медалью. Проф. А. Кулябко, Томск, 6 октября 1912 г.».

О доброжелательном отношении А.А. Кулябко к работе в комиссии по рецензированию научных работ, представленных на разного рода конкурсы, свидетельствует его выступление на заседании совета медфака: «Имею честь покорнейше просить Медицинский факультет освободить меня от обязанностей члена комиссии по рассмотрению трудов конкурсантов по кафедре госпитальной терапевтической клиники, ввиду того, что за отсутствием помощника при лекционных опытах я крайне обременен работой. Кроме того, по всей вероятности, в скором времени придется возбудить ходатайство перед факультетом об увольнении меня в продолжительный отпуск. От рецензии трудов по моей специальности я не считаю себя вправе отказаться». При обсуждении этого заявления выяснилось, что среди представленных на конкурс трудов имеется значительное их количество по физиологии, вследствие чего присутствие в комиссии специалиста по этому предмету является крайне необходимым. Поэтому постановили: «Просить А.А. Кулябко остаться в составе комиссии, избранной факультетом для оценки трудов конкурсантов на кафедру госпитальной терапевтической клиники».

При заведовании кафедрой одной из первейших проблем оказались заботы А.А. Кулябко о сохранении скудного штатного состава и материального обеспечения выполнявшихся на ней работ. Так, 28 октября 1911 г. он учтиво обратился к декану медфака: «Имею честь покорнейше просить Ваше превосходительство о назначении окончившего курс в Императорском Томском университете с отличием Якова Петровича Архипова на вакантную должность прозектора сроком с 20 ноября текущего 1911 года, получившего при баллотировке 21 шар избирательный и 0 – неизбирательных». Но дело осложнилось – Я.П. Архипов за казенную стипендию должен отслужить в Министерстве внутренних дел. Поэтому А.А. Кулябко пришлось выступить с заявлением: «Исполняющий обязанности прозектора при занимаемой мною кафедре физиологии в Императорском Томском университете, лектарь с отличием Яков Архипов обратился ко мне с просьбой возбудить ходатайство об освобождении его от обязательной службы по Министерству внутренних дел, за полученную им в бытность его студентом казенную стипендию, по предоставлении ему таким образом возможности продолжить службу и научные занятия в Императорском Томском университете. Видя в господине Архипове весьма усердного, способного и серьезного работника, вполне преданного науке, я считаю помощь его при постановке лекционных опытов и ведении лабораторных занятий не только весьма желательной, но и, безусловно, необходимой для правильного хода преподавания и обращаюсь с покорнейшей просьбой поддержать ходатайство Архипова и сохранить для университета и для науки столь полезного работника». Ходатайство А.А. Кулябко увенчалось успехом: Я.П. Архипов с 20 ноября 1911 г. был назначен временно исполняющим обязанности прозектора из платы по найму.

Каждый новый день убеждал А.А. Кулябко, что убогое штатное расписание кафедры не может обеспечить и повышение качества преподавания, и тем более сколько-нибудь интенсифицировать экспериментальные исследования. А.А. Кулябко, обладавший недюжинным организаторским талантом, нашел выход из создавшегося положения. Он добился разрешения декана медфака, ректора университета и попечителя учебного округа привлекать к работам на кафедре студентов.

В 1914 г. попечитель разрешил пригласить в помощь профессору А.А. Кулябко для подготовки лекционных опытов по физиологии и помощи при проведении практических занятий трех студентов второго курса с 1 октября 1914 г. по 1 мая 1915 г. с выдачей каждому из них по 30 рублей в месяц из остатка от содержания личного состава или из других источников по усмотрению правления университета. Затем на заседании совета медфака 24 октября 1916 г. декан сообщил, что «господин Попечитель учебного округа предложением от 14 октября сего года за № 18357 разрешил пригласить в помощь профессору А.А. Кулябко при постановке лекционных опытов и ведении лабораторных работ по физиологии студента второго курса Николая Басманова и студента третьего курса Александра Беляева на время с 15 сентября 1916 г. по 15 мая 1917 г.».

Не теряя инициативы, А.А. Кулябко 19 апреля 1917 г. обратился к декану медфака с новым заявлением: «Ввиду необходимости произвести проверку лабораторного имущества и привести в порядок некоторые инструменты и приборы, покорнейше прошу факультет разрешить мне пригласить на летнее время для помощи в лабораторных занятиях студента второго курса Николая Басманова, который уже в течение трех лет помогал мне при проведении лекционных опытов, с вознаграждением по 45 рублей в месяц из остатков по вакантной должности прозектора, сроком с 15 мая по 15 сентября 1917 года». Попечителю ничего не оставалось делать, как разрешить А.А. Кулябко пригласить студента Н. Басманова для выполнения кафедральных работ.

Вступив в должность руководителя кафедры в молодом сибирском университете, А.А. Кулябко быстро почувствовал нерегулярность и недостаточность финансирования учебного процесса и научных исследований. Так, если в 1905 г. кафедра приобрела кимограф, термостат, стерилизатор и вискозиметр, то на обращение А.А. Кулябко в совет медфака 22 декабря 1911 г.: «Имею честь почтительнейше возбудить надлежащее ходатайство об ассигновании 500 рублей на приобретение для физиологической лаборатории точных химических весов от фирмы Nemly в Вене» совет медфака постановил ходатайствовать в третью очередь: сначала выделить средства Петровскому, затем Кашенко. Через год, когда А.А. Кулябко напомнил об этом, медфак постановил – выдать кафедре физиологии на приобретение весов 500 рублей. Зато в 1913 г. кафедра физиологии по-

лучила средства на приобретение двух спирометров, моделей глаза, мозга, гортани, кортиева органа, кровяных телец и ряда таблиц.

А.А. Кулябко был постоянно озабочен проблемами материально-го обеспечения кафедры, в какой-то момент увлекся настолько, что упустил трудности их решения, вызванные потрясениями Мировой и Гражданской войнами в России, пытаясь в 1922 г. получить командировку с научной целью за границу и для приобретения материалов, лягушек и других животных в Европейскую Россию. Естественно, что заграничную командировку ректор университета не санкционировал, однако согласился дать А.А. Кулябко разрешение на поездку в Москву и Петроград сроком с 26 декабря 1923 г. по 29 января 1924 г. с сохранением содержания, но без выдачи командировочных и средств на крайне необходимые для кафедры приобретения.

С избранием на профессорскую должность А.А. Кулябко быстро почувствовал, что возможность его поездок в российские и европейские центры науки может резко сократиться и ему придется тратить много времени на непривычные для своего экспансивного характера заботы профессора периферийного университета. Как ни странно, первым ощутил наступление перемен в жизни А.А. Кулябко его учитель академик Ф.В. Овсянников, прошедший в свое время нелегкую школу российской профессуры, а потому в письме от 29 марта 1904 г. писал: «Давно от Вас не имеем известий... думаем, Вы вполне окунулись в университетские дела, лекции и работы». Умудренный наставник был прав, упрекая любимого ученика за задержки весточек о проблемах профессорского бытия в далеком Томске. Но он, видимо, забыл пространное ностальгическое письмо А.А. Кулябко от 22 декабря 1903 г. с описанием нахлынувших на него проблем: «Глубоко и искренно уважаемые Елизавета Карловна и Филипп Васильевич. Шлю Вам свои сердечные приветствия и поздравления с наступающим праздником рождества и нового года и горячие пожелания Вам здоровья и всего лучшего. Хотелось бы мне перенестись в Петербург, повидать Вас и лично поздравить, но обстоятельства слагаются так, что даже Пироговским съездом не удалось воспользоваться для поездки.

На меня обрушился целый ряд различных невзгод, которые, конечно, далеко не способствуют примирению моему с Томской жизнью.

В конце ноября я читал доклад на годичном собрании Общества естествоиспытателей и на этом докладе так простудился, что придя домой, свалился без памяти и потом пролежал в жестокой инфлюэн-

ции более недели с температурой 40–40,6°. Пока я был болен, здоровье моей старушки бабушки окончательно ухудшилось, и 29 ноября 1903 г. она скончалась на 80 году жизни. Но вслед за тем захворала плевроитом жена, так что ни я, ни она не могли даже выйти в день похорон бабушки, и чужие люди похоронили ее.

Инфлюэнция моя кончилась, хотя и принудила меня пропустить 12 дней, но следствием ее остался страшный кашель, который и до сих пор мучит меня.

В университете много дел. У нас открывается целый ряд конкурсов, в некоторых из них приходится принимать участие и давать отзывы о работах. Между прочим, на кафедру общей патологии конкурирует наш общий знакомый Кодист и мой бывший соперник по Томской кафедре доктор Чуевский. Почти все работы его переданы мне. Положение несколько щекотливое. Кроме конкурсов, немало возни с экзаменами.

Благодаря болезни в моих собственных работах произошел некоторый застой, однако, надеюсь прислать Филиппу Васильевичу одну, а может быть, две работы: одна – старая, давно начатая, – о действии ядов на сердце, а другая только начатая, по-видимому, обещает интересные результаты: об искусственном питании и раздражении нервов вырезанной поджелудочной железы.

Еще раз большое спасибо Филиппу Васильевичу за присылку его последней статьи. Ему просто все завидуют, что он еще так хорошо видит, а главное, что не утратил рвения к работе». «Владимир Николаевич Великий из Киева мне ничего не писал. По письмам, которые получают от него другие, знаю, что он причислился к министерству, а в последнее время начал будто бы работать в Чирьевской лаборатории над лимфатическими сердцами. Радуюсь за него, если это правда.

Часто-часто переносюсь я мысленно в Петербург, в академическую лабораторию, в которой протекли лучшие часы моей жизни, и не только горько сожалею о том, что покинул ее, но, право, – от чистого сердца говорю это – ежеминутно готов был бы, если бы только представилась тому возможность, бросить этот пышный профессорский титул и вернуться на старое место. Хорошо было там работать! Еще раз от души желаю Вам всего лучшего. Очень был бы рад, если бы изредка вспомнили обо мне и порадовали бы письмом. Искренне Вас уважающий и преданный. Жена просит передать ее привет и поздравления. А. Кулябко, 22 декабря 1903 г., г. Томск».

Казалось бы, все ясно, но молодой томский профессор уклонился от обсуждения проблем, волнующих слабого здоровьем учителя-профессора Ф.В. Овсянникова, который в письме от 29 марта 1904 г. буквально наседал: «Здесь все интересы сосредоточиваются на Дальнем Востоке. Там же жизнь, особенно моряков, крайне тяжела, нервозность и утомление доходят до крайних пределов. Несмотря на то, что наши шансы значительно улучшились, не предвидится скорое окончание военных действий. Многое у нас приостановилось. Все первым делом утром берутся за газеты и перечитывают от начала до конца, ища каких-нибудь крупных событий». Пронзительность этих нот повысилась в новогоднем послании Ф.В. Овсянникова от 24 декабря 1904 г., когда он, после краткого «желаю от всей души Вам и вашей семье здоровья и благополучия», с горечью продолжал: «Тяжелое время мы переживаем».

Особенно грустные ноты в общении двух семейств внесла жена Ф.В. Овсянникова. В письме от 13 января 1905 г. она писала: «Спасибо Вам и Марии за поздравления и добрые пожелания и примите от меня пожелания здоровья и всего хорошего, хотя хорошего на нынешний год, видно, ждаться нечего – больно плохо он начался. В газеты, конечно, ничего не попадает или в искаженном виде, и Вы о наших делах знать не будете. А дела из рук вон плохо. Ожидал народ не такой манифест, как явился 12 декабря. Брожение началось давно и выразилось 9 января общей забастовкой. Рабочие и мастеровые в числе нескольких тысяч со всех концов двинулись к Дворцовой площади подать царю прошение. Требования их справедливы: 8-ми часовой рабочий день, равномерное распределение сдельных работ, более правильное распределение платы и т.д. Простение их никто не принял, до площади не допустили, а встретили их войска, которые, после первого холостого выстрела, стреляли в народ. В итоге масса раненых и около 200 убитых, – если не больше.

Распоряжение правительства такое: гродоначальник уволен, вместо того назначается генерал-губернаторство и на этот высокий пост генерал-майор Д.Ф. Трепов. Этот человек-зверь был полицмейстером в Москве, его ненавидели, пришлось уйти; Москва по этому случаю служила молебем, его отправили к Куропаткину, и там он не ужился. Но он очень приятен великому князю Сергею Александровичу, и вот он преподнес его царю. Полномочия генерал-губернатора громадные, подчинена ему вполне и цензура – поэтому в газетах ничего не будет, а я по жадности выписала помимо еще

три: «Слово», «Наши дни» и «Наша жизнь». Вот Вам ответ о наших здешних некрасивых делах. Я простудилась, заполучила инфлюэнцию и воспаление правого легкого. <...> И вот с 21 декабря 1904 г. сижу дома, недолго пролежала, теперь третий день встаю, кашель почти прошел...» «Вечерами и горничные мои и днем работали для солдатиков подарки – рубашки, кальсоны, портянки из моего материала... и в каждый пакет положили $\frac{1}{4}$ чая, 2 фунта сахару, 1 фунт мыла, $\frac{1}{2}$ фунта табака, трубочку и открытку с моим адресом».

В очередном письме от 1 апреля 1905 г. Овсянниковы приветствовали томичей, просили принять глубокую благодарность за поздравления и посвящение Филиппу Васильевичу прекрасной работы «Фармакологические и токсикологические исследования на вырезанном сердце». «Что сказать Вам о себе? Размениваюсь на мелочи... В такое трудное время, как настоящее, нет возможности сосредоточиться на чем-нибудь существенном». «Правительство не относится серьезно к настоящему положению. И не желает его понять и играет игру с огнем. Мы живем на вулкане, и малейшей причины достаточно, чтобы вызвать взрыв и поток лавы. В Академии идут занятия своим чередом. Настоящее положение не могло не отразиться несколько и на ней. Предполагали передать книги, определяемые цензурой для уничтожения, в Академию для дачи о них мнения. Такое постановление было сделано Государственным Советом и одобрено Государем. По всестороннему обсуждению вопроса решено подвергнуть всеподданнейшую просьбу о снятии этой бесцельной новой обязанности. Затем поступило из Академии в комитет министерства заявление о представлении полной свободы печатания всех книг на малорусском наречии. Завтра будет представлена общему собранию Академии обширная записка о свободе печати.

Великому Князю высчитали, что в числе 342 лиц, подписавших известные петиции, находится 16 академиков. Все эти 16 лиц получили, каждый отдельно, заявление великого князя, что политикой заниматься не следует, что надо подавать молодежи пример законности, успокоить молодежь и раньше всего следовало бы освободиться от содержания, получаемого от порицаемого правительства.

Все 16 лиц, каждый отдельно, ответил на все пункты обвинения. Я попыталась дать картину деятельности Толстого и Делянова, направленную к уничтожению влияния профессоров на студентов, и обрисовать их бездеятельность на почве народного образования, особенно народной школы. При таких обстоятельствах, говорю я,

нельзя требовать, чтобы ученые могли иметь какое-либо влияние на учащихся. Не записка ученых вызвала забастовки, а наличность обстоятельств совсем другого характера. Все мы ведь любим Россию, готовы все сделать, всем пожертвовать, чтобы она вышла обновленной из трудного, невыносимого положения, но ведь и правительство должно же идти навстречу необходимых улучшений. Будет ответственность министров, тогда не будет кружков лиц, думающих только о своей личной пользе, так зловредно влияющих на ход развития народа, как теперь», когда непонятно, «или мы близки к повороту на лучший путь, способный нас вывести из мрака на свет, или перед нами вырастет ряд новых унижений и бедствий.

Только в такой стране могли так долго царить такие чиновники-министры, как Толстой и Делянов. Трудно поправить зло, нанесенное их бездеятельностью русскому просвещению, поэтому «быть за границей в настоящее время для русских еще тяжелее, чем в прошлом году». «Куда мы пойдем, направо или налево, ведает аллах. До открытия лекций осталось немного. А будут ли они читаться, удержится ли университет на должностной его высоте?»

Учитель А.А. Кулябко, академик Ф.В. Овсянников, оказался настолько неудержимым в своих ультрапатриотических сетованиях на окружающие события, что совершенно не щадил нервы ученика, который был последовательным патриотом и не опускался до банальных злобствований хотя бы по поводу тех же неприятных событий на русско-японском фронте. Но наступил момент, когда Ф.В. Овсянников сник и стал более участливым и терпимым к развивающимся событиям, и в письме от 18 июня 1905 г. появились спокойные ноты: «Вы знаете, что жизнь мы ведем замкнутую и один день похож на другой. Все больше хочется больше знать о Вас. Меня порадовало, что студенты Вас прилежно слушали и занимались. По вступлении в университет действительно большую часть времени и знания приходится отдавать им. Жалеть об этом не приходится, так как они всегда это вполне ценят».

Глава IV

ПОПУЛЯРИЗАТОР ДОСТИЖЕНИЙ МИРОВОЙ ФИЗИОЛОГИИ

В конце XIX и начале XX в. Европа превратилась в крупный интернациональный научный центр, консолидирующий деятельность ученых многих стран.

А. А. Кулябко с легкой руки своего учителя профессора В. Н. Великого рано понял, что развитие науки на периферии в Томском университете невозможно без связи с крупными европейскими научными центрами. Поэтому он, оказавшись заведующим кафедрой физиологии, сразу озаботился созданием условий для регулярного участия в деятельности международных физиологических конгрессов и других научных организаций с последующей пропагандой достижений мировой физиологии.

Знание нескольких европейских языков и настойчивые ходатайства сделали заграничные командировки А. А. Кулябко образом жизни и богатейшим источником обретения идей для своих теоретических исследований, научно-просветительской и педагогической деятельности. Поэтому вопрос о научных командировках в лаборатории выдающихся европейских ученых стал для него самостоятельным разделом работы кафедры, позволявшим быть в курсе новейших достижений мировой физиологии.

Летом 1894 г. А. А. Кулябко командировался за границу для осмотра и знакомства с лабораториями выдающихся ученых Германии, Франции, Швейцарии, Италии и Австрии. Во время командировки он слушал лекции Людвиг, Кюне и Дюбуа Реймона.

Летом 1898 г. А. А. Кулябко участвовал в работе IV Международного конгресса физиологов в Кембридже, где до начала конгресса слушал лекции и работал в лабораториях профессоров Энгельмана, Мунка, Тиффельда в Берлине, осматривал некоторые физиологические лаборатории в Англии, а после конгресса в течение месяца работал в гистологическом кабинете приват-доцента Манна в Оксфорде. Итогом командировки явилась статья А. А. Кулябко «К учению о контрактуре».

В апреле 1901 г. А.А. Кулябко командировался в Турин для участия в работе очередного V Международного конгресса физиологов, до начала которого работал в Лейпциге в физиологическом институте у Геринга, в Неаполе на зоологической станции у Дорна, пользовался советами известного итальянского физиолога Ботацци, и будучи проездом в Париже, посетил и осмотрел вновь устроенную физиологическую станцию профессора Марeya. Итогом этой командировки явилась статья «Электричество в физиологии».

В 1904 г. с 1 июня по 5 сентября А.А. Кулябко был командирован за границу с научной целью и для участия в работе VI Международного физиологического конгресса в Брюсселе, с воспоминаниями о котором он выступил 15 октября 1904 г. на заседании Общества естествоиспытателей и врачей при Томском университете, где изложил содержание наиболее известных докладов и подчеркнул, что съезд был оживленным, многолюдным, большинство докладов сопровождалось демонстрацией опытов и приборов.

В 1906 г. с 15 марта по 1 мая А.А. Кулябко был делегатом от Томского университета на XV Международном медицинском конгрессе в Лиссабоне.

В 1907 г. с 13 по 16 августа А.А. Кулябко участвовал в работе VII Международного физиологического конгресса в Гейдельберге, который он в отчете о командировке назвал «торжественным праздником науки». При этом вначале отчета А.А. Кулябко дал справку-перечень состоявшихся до этого конгрессов. «Начало специальных съездов по физиологии, – писал он, – относится к 1889 г., когда по почину английского физиологического общества состоялся I конгресс в Базеле, в лаборатории профессора Мишера; II собрался в Льеже, в лаборатории профессора Фредерика; III – в Берне у профессора Кронекера; IV – в Кембридже под председательством профессора Фостера; V – в Турине у профессора Леоссо; VI – в Брюсселе в физиологическом институте у профессора Эже; VII – в Гейдельберге, в лабораториях которого витал дух великого Гельмгольца».

«Вечером накануне открытия съезда была назначена предварительная встреча, на которой после краткой приветственной речи председателя съезда проф. Косселя присутствующие разделились на группы, в которых начались непринужденные беседы и оживленные научные прения. На открытии съезда в 9 часов утра 13 августа 1907 г. участников конгресса и профессоров приветствовал проф.

Коссель и Министр герцога Баденского, повелевшего отчеканить медаль с изображением Гельмгольца и раздать ее участникам съезда. Затем профессор Коссель выступил с речью о значении физиологии и ее отношении к другим наукам. В информации о ходе секционных заседаний А.А. Кулябко назвал имена выдающихся ученых: Тимбургера, Рона, Гендерсона, Зографиды, Букмастера, Ломбарда, Коронады, Кромера, Глея, Геперпейнта, Кронекера, Броди, Мюллера, Бейлиса, Ашера, Фойга, Симпсона, Геринга, Люкаса, Двертена, Бурьяна, Николаидеса и др.

Помимо устных докладов на секционных заседаниях в различных помещениях физиологического, анатомического и фармакологического институтов производились многочисленные демонстрации, в том числе демонстрации опытов А.А. Кулябко на отрезанной рыбьей голове.

В 1909 г. А.А. Кулябко был командирован для участия в праздновании состоявшегося 31 июля 1909 г. 500-летнего юбилея Лейпцигского университета в качестве делегата от Томского университета.

Неутомимый в поиске поводов для укрепления научных связей с заграницей, А.А. Кулябко 15 декабря 1909 г. обратился в совет медфака со следующим заявлением: «Имею честь покорнейше просить о командировании меня летом предстоящего 1910 г. за границу с сохранением содержания для участия в имеющем быть в Вене VIII Международном конгрессе физиологов и конгрессе по учению о питании в Брюсселе, сроком с 25 мая по 1 сентября». Совсем недолгое по тем временам хождение заявления по канцеляриям разного уровня обернулось согласием г. Министра Народного просвещения от 10 апреля 1910 г. за № 11623: профессора А.А. Кулябко командировать за границу на VIII Международный конгресс физиологов в Вене с 6 сентября по 30 сентября 1910 г.

В следующем 1911 г. А.А. Кулябко вновь обратился к декану медфака с заявлением о выдаче разрешения на заграничную поездку с 20 мая по 20 августа 1911 г. Однако министр решил ординарному профессору по кафедре физиологии, статскому советнику А.А. Кулябко в заграничной командировке отказать, а с 20 мая по 20 августа предоставить отпуск.

Однако 22 января 1912 г. А.А. Кулябко вновь обратился к декану медфака: «Имею честь покорнейше просить медицинский факультет ходатайствовать о разрешении мне командировки на летнее время в Россию и за границу сроком с 25 мая по 20 августа 1912 г.».

В решение вопроса на этот раз включился заместитель министра и к запрашиваемому сроку добавил еще 18 дней для участия А.А. Кулябко в качестве представителя Томского университета на праздновании 200-летнего юбилея медицинского факультета Дублинского университета.

Командировка в Дублин была исключительной для А.А. Кулябко тем, что он отправлялся в Англию с регалиями полномочного представителя Императорского Томского университета:

1. «Удостоверение, выданное ординарному профессору Императорского Томского университета, кафедры физиологии, доктору медицины и статскому советнику Алексею Александровичу Кулябко в том, что он, Кулябко, командирован Министерством народного просвещения за границу в качестве представителя Императорского Томского университета на празднование 200-летнего юбилея Медицинского факультета Дублинского университета».

2. Рекомендательное письмо:

«Дублин, Великобритания,
A. Mr le President du
Trinity college Docyueur
Fntony Traill
Dublin
Tomsk, le mars 1912

Chez Confrère.

Jai l'honneur de Vous informer que le Conseil de l'Universite Imperiale de Tomsk, en vons expimant sa protonde reconnaissance pour la gra-ciense invitation, a charge son membre Mr le Docteur Alexis Kouliabko, Professeur ordinaire de physiologia, Conseilleur d'Etat, d'une mission se render personnellement á Dublin pour assister aux fêtes jubilaires et de, remettre an Trinity College nos fé licitations et nos voeux sincerés.

Agreér, chez Confrere, l'assurance de ma consideration la plus distin- qnee.

Recteur de l'Universite».

3. Адрес «на пергаменте, готическими буквами и снабженный изящной художественной виньеткой, выполненной томским художником Н.И. Ткаченко, заключенный в бархатную папку с вышитым на ней русским гербом и заголовком приветствия».

Обладая столь солидными представительскими документами, А.А. Кулябко 6 июня 1912 г. выехал из Томска, но на 4 дня задержался в С.-Петербурге, «поскольку, – писал он потом, – в день моего отъезда профессор И.П. Павлов, который должен был ехать в Дублин в качестве делегата от Института экспериментальной медицины, уведомил меня, что он по болезни не может ехать на юбилей, и просил меня отвезти заготовленный Институтом экспериментальной медицины адрес. Я, конечно, охотно согласился исполнить его просьбу».

За день до юбилейных торжеств 2 июля А.А. Кулябко прибыл в Дублин, благодаря чему «нашел возможность хорошо ориентироваться и завязать знакомства с некоторыми профессорами Медицинской школы», а также узнал, что «число лиц, съехавшихся на юбилейные торжества с разных концов света, превысило 200». Среди них обращали на себя внимание имена: профессора Бланшара из Парижа, графа Морнера из Стокгольма, Гольстранда из Упсалы, Тигерштедта из Гельсингфорса, Фукса из Вены, Ланглея из Кембриджа, Старлинга из Лондона и др. «Среди приехавших издалека, – писал А.А. Кулябко, – можно отметить делегатов из Канады, из Австралии, из Сибири и из Японии. Из России было пять делегатов: профессор Губарев из Москвы, профессор Строганов от Гинекологического института, профессор Максимов от Военно-Медицинской Академии, проф. Ваннах от Женского медицинского института из Петербурга и профессор Кулябко из Томска».

В четверг, 4 июля, состоялся прием делегатов и гостей и банкет в честь лиц, удостоенных в связи с юбилеем почетных наград.

В пятницу, 5 июля, – открытие памятника Джону Стерну, основателю колледжа, прием поздравительных адресов, прием у канцлера университета, представление Дублинского университетского драматического общества.

В субботу, 6 июля, – посещения и осмотр помещений медицинской школы, открытие бронзового памятника профессору Куннингею, процессия в Королевскую Медицинскую коллегия, прием у президента этой коллегии, присуждение почетных степеней и банкет.

На этом торжестве были отмечены и заслуги русской науки: профессор акушерства Гинекологического института в Петербурге В.В. Строганов избран почетным членом колледжа, профессор Губарев Александр Петрович, Максимов Александр и Павлов Иван Петрович возведены в степень докторов наук. При этом об И.П. Павлове оратор сказал: «Физиология требует теперь присужде-

ния почетных степеней пятерым из ее выдающихся представителей (Ланглей, Максимов, Старлинг, Тигерштедт и Павлов), один из которых, высокочтимый и знаменитый Иван Петрович Павлов из С.-Петербурга, к нашему великому огорчению, отсутствует».

19 мая 1912 г. А.А. Кулябко вновь подал ходатайство о командировании его за границу с 1 июня 1913 г. На это ходатайство ответил министр народного просвещения: «Профессора А.А. Кулябко командировать за границу в качестве представителя от Совета Императорского университета на торжествах 300-летнего юбилея Гронингенского университета 29–31 июля 1914 г.».

На заседании медфака 20 декабря 1914 г. было оглашено сообщение, что в январе 1915 г. должен состояться съезд по бальнеологии, или по улучшению отечественных лечебных местностей. Изъявившему желание профессору А.А. Кулябко г. попечитель предложением от 31 декабря 1914 г. за № 19045 разрешил командировку с 7 по 16 января 1915 г.

В годы Первой мировой войны и Гражданской войны в России возможности поддерживать связи с европейскими учеными резко сократились, а потом и прекратились. Тем не менее А.А. Кулябко 29 апреля 1922 г. подал декану медфака заявление с просьбой обратиться в правление университета разрешить ему командировку в Европейскую Россию с научной целью для приобретения приборов, материалов, лягушек и других опытных животных и вместе с тем возбудить соответствующее ходатайство о командировке за границу.

Правление потребовало план заграничной командировки, на что А.А. Кулябко ответил: «Заграничную командировку я намерен использовать следующим образом. После кратковременного – не более 1 недели – пребывания в Петрограде для свидания и переговоров с академиком И.П. Павловым, я предполагаю направиться в Германию, в Берлин – приблизительно на месяц, а оттуда в Англию, в Лондон, где рассчитываю пробыть месяца полтора или два, а затем в Неаполь, где имею в виду в течение нескольких недель заниматься на зоологической станции.

Ввиду позднего уведомления о разрешении едва ли можно надеяться на осуществление командировки в текущем году. Было бы удобнее перенести ее на летнее время 1923 г. сроком с 1 июня по 1 сентября. Проф. А. Кулябко».

Разрешения на командировку за границу А.А. Кулябко не получил, но приказом ректора ему была разрешена командировка в Москву и Петроград сроком с 26 декабря 1923 г. по 29 января 1924 г. с сохранением содержания, без выдачи командировочных.

А.А. Кулябко участвовал в работе съезда Британской научной ассоциации в шотландском г. Денди, где программным был вопрос о происхождении жизни, повышенный интерес к которому вырос в ходе обдумывания выдающихся экспериментальных исследований, позволивших выйти на проблему связи явлений жизни и смерти.

Впечатления о съезде были настолько глубокими, что А.А. Кулябко принял ряд предложений написать обстоятельные сообщения по этой проблеме в российских просветительских изданиях.

В одной из публикаций А.А. Кулябко, искренне восторгаясь вступительной речью председателя съезда профессора физиологии сэра Эдуарда Шарпей-Шефера в Эдинбурге, писал: «Пишущему эти строки выпало счастье слышать эту речь, а также доклады и прения выдающихся ученых».

В прослушанных докладах А.А. Кулябко привлекла мысль, что решение вопроса о происхождении и причинах разнообразия форм жизни на Земле должно «основываться на данных физики, химии, геологии, астрономии и науке о жизни – биологии. Правда, это размывает границы между живым и неживым, но и граница эта далеко не так резка, как это принято думать, эта граница с каждым днем и с каждым новым открытием в области биологии и химии все более и более сглаживается, становится все более и более неощутимой и неуловимой».

«Более того, важнейшие явления жизни подчиняются тем же законам, какие наблюдаются и в неживой природе, и чем совершеннее наши знания, тем менее мы чувствуем потребность призывать на помощь для уяснения их какие-либо особые, неведомые в неживой природе силы». Нечеткость границ между живой и неживой природой иллюстрируется явлением, которое А.А. Кулябко назвал «равновесие обмена»: «всякое проявление жизни роковым образом связано с разрушением живой материи» и с противоположно идущим процессом «усвоения веществ из среды». Отсюда вытекала и его трактовка связи явлений жизни и смерти, которые, как считал А.А. Кулябко, «не являются противоположными. Смерть нельзя противопоставлять жизни. Неживое не может умереть. Смерть, следовательно, предполагает предварительное существование жизни, одну из фаз видоизмененной жизни, ее конечную заключительную

фазу, последнюю сцену великой жизненной драмы, но все же она может иметь отношение лишь к живому, к тому, что было живо».

В пылком воображении А.А. Кулябко родилась гениальная догадка о возникновении связи явлений жизни и смерти в земном и космическом масштабе. «Жизнь всюду перед нами, – писал он, – жизнь вокруг нас и жизнь в нас самих. Она блещет бесконечным разнообразием форм и проявлений: то она – горение, то – химический процесс, то, наконец, – смерть, которая хотя и противопоставляется жизни, но исследуется теми же методами, которые применяются для изучения явлений, протекающих в живой материи. При этом, и жизни и смерти свойственно многообразие форм движения, но с той лишь разницей, что в живом организме оно возникает под влиянием внутренних сил, при действии энергии, высвобождающейся в тканях организма, а в неорганическом мире – провоцируется внешними силами, хотя во всех своих формах движение протекает по одним и тем же физико-химическим законам».

Однако эти простые рассуждения о связи явлений жизни и смерти не могут быть убедительными при отсутствии сколько-нибудь вероятных представлений о происхождении живого вещества вообще и на Земле в частности. Но в жестких рамках просветительских статей А.А. Кулябко не мог миллионам безграмотных россиян объяснить хотя бы в очень примитивной форме, как бесконечная в пространстве и времени безжизненная материя и энергия образовали ядерное вещество и окружающую его протоплазму, части которых при делении стали прародительницами будущих поколений растительных и животных существ.

А.А. Кулябко также полагал, что «смотря на развитие жизни с точки зрения эволюции всей материи, мы должны будем признать, что она является результатом не какого-либо внезапного превращения, а результатом постепенного перехода безжизненной материи через промежуточную пограничную стадию между материей безжизненной, неживой – к материи, обладающей уже всеми характерными признаками и свойствами, присущими жизни. Это значит, что было время, когда неорганические и неорганизованные вещества, усложняясь в своем составе, превращались в вещества, которые по их свойствам нельзя было сказать, являются они неживыми или живыми». «Для того, – писал А.А. Кулябко, – что мы привыкли называть жизнью, во всяком случае необходима совокупность определенных жизненных условий: присутствие в окружающей среде кислорода, влажности,

наличности веществ, необходимых для поддержания обмена, определенные пределы температуры и давления, при которых живая материя может существовать как таковая, наличие определенных раздражений и другие условия. Только при наличии всех этих жизненных условий мыслимо существование, а равно и первоначальное возникновение жизни». Талант последовательного материалиста, мыслителя-естествоиспытателя позволил А.А. Кулябко, не прибегая к вульгарному упрощенчеству, в доступной для непосвященного форме представить, что возникающая из безжизненного вещества и развивающаяся по закону дарвиновской эволюции живая материя в настоящее время существует, подчиняясь законам Пастера и Вирхова.

Для стороннего читателя может показаться, что в представленных очерках любопытствующий профессор из сибирской глухомани поехал в далекую Англию, чтобы познакомиться с достижениями корифеев мировой медицины, а заодно и с существующими концепциями происхождения жизни.

В действительности же очерки позволяют продемонстрировать, как А.А. Кулябко поднялся до понимания общности материалистического принципа зарождения из мертвой материи и эволюции живого вещества и принципа взаимодействия явлений жизни и смерти на современном этапе эволюции.

Важнейшей частью популяризаторской деятельности А.А. Кулябко были разные по форме повествования о жизни и творчестве корифеев мировой науки, позволяющие сохранить на возможно длительный исторический срок их облик и заслуги перед человечеством.

История распорядилась так, что первые слова уважения и личного почитания А.А. Кулябко всегда произносил в адрес гения российской физиологии, профессора физиологии И.М. Сеченова. «В бытность мою студентом Петербургского университета на естественном отделении физико-математического факультета, – писал А.А. Кулябко, – я лично имел счастье на третьем и четвертом курсах слушать курс физиологии, читаемый Иваном Михайловичем, и работать в его лаборатории. Его лекции, со своеобразным языком, голосом и манерами производили неизгладимое впечатление, и аудитория его всегда была полна. К своим лекционным занятиям он относился в высшей степени добросовестно, лекций никогда не пропускал и всегда ровно в 9 часов утра появлялся в аудитории у стола, близко придвинутого к скамьям слушателей, в своем неизменном черном сюртуке, на экзамены же он почему-то всегда являлся во фраке.

Говорил он всегда ровным, спокойным голосом, без выкриков, повышений и понижений, отчетливо произнося каждое слово. Речь его не блистала ораторскими красотами, а оснащавшие ее старомодные выражения: «поелику», «поколику», «потолику» и другие им подобные делали ее несколько тяжелой.

Но зато в ней было иное красноречие – красноречие дела, – простота, ясность, убедительность и удивительная логичность. Благодаря этим качествам двухчасовые (с перерывом лишь на 5 минут) лекции Ивана Михайловича слушались от начала до конца с неослабевающим интересом, и студенты по окончании их уходили с отрадным сознанием недаром проведенного времени.

В лаборатории Сеченов появлялся ежедневно, даже в самые большие праздники, и всегда с ободряющей приветливостью относился к начинающим молодым работникам».

«Как бывший слушатель и отчасти даже ученик профессора Сеченова, – писал А.А. Кулябко, – я с величайшей готовностью пошел навстречу желанию одного из просветительских обществ города Томска ознаменовать истекшую десятилетнюю годовщину 2 ноября 1915 года со дня смерти Ивана Михайловича устройством особой лекции, посвященной его памяти. Я постарался познакомить присутствующих на этой лекции с жизнью и деятельностью Сеченова и с его научными трудами по физиологии тем охотнее, что для меня самого было удовольствием восстановить в своей памяти образ этого замечательного человека. Замечу здесь, что первая часть моей задачи была облегчена тем, что незадолго до своей смерти Иван Михайлович сам написал свои «Автобиографические записки», из которых я имел возможность почерпнуть интересные подробности о его далеко незаурядно сложившейся жизни. Ознакомление же с его научными трудами было облегчено благодаря тому, что Совет Императорского Московского университета, профессором и почетным членом которого Сеченов состоял в последние годы своей жизни, постановил в целях увековечивания его памяти издать на счет университета собрания его сочинений. Эти два издания, а также очерки его деятельности, составленные его ближайшими учениками и сотрудниками – профессором Н.Е. Введенским и М.Н. Шатерниковым, – в связи с моими личными воспоминаниями, и послужили мне материалами для упомянутой лекции, содержание которой вылилось затем в настоящие очерки».

«Важным периодом в жизни и творчестве И.М. Сеченова является время с момента его возвращения из-за границы в 1859 г., когда окончился длинный период его учения и началась подготовка к самостоятельной научной работе. В дальнейшем он выступает перед нами уже как профессор и учитель и как усердный и талантливый исследователь, стяжавший заслуженную славу и уважение.

Немало тревожений и превратностей судьбы пришлось претерпеть ему, и в них-то особенно обнаруживались сила и величие его духа и непоколебимая твердость воли, от тяжелого гнета университетского устава, от которого и до сих пор не могут освободиться университеты. За все время своей научной деятельности Иван Михайлович написал более 100 работ. <...> Наименьшее число его исследований относится к газам крови; работая на эту тему в общей сложности более 20 лет, он достиг замечательных результатов, дающих возможность объяснить участие крови в дыхательном процессе с точки зрения физико-химических законов осмоса и диффузии. Его работы по физиологии центральной нервной системы, увенчавшиеся открытием задерживающих центров, создали ему всемирную известность, и задерживающие центры так и зовутся “сеченовскими”». «Не менее важное значение имеют также его опыты с вырезанным мозгом лягушки, при которых ему удалось обнаружить появление самостоятельных колебаний гальванического тока; этими наблюдениями устанавливалась тесная связь физического явления с жизненными отправлениями продолговатого мозга. Вообще, во всех своих как физиологических, так и психологических работах он с большою последовательностью высказывает взгляд на организм, как на машину, в которой нервные аппараты играют роль автоматических регуляторов вроде, например, предохранительного клапана Уатта в паровозе, а психическая деятельность сводится к “рефлексам головного мозга”».

«В своих работах Сеченов никогда не увлекался модными темами и настроениями. Все его труды отличаются большою тщательностью и строгой научностью. Велико значение Сеченова как научного исследователя, но не менее велико оно как одного из самых могучих популяризаторов науки. Но как метко и правдиво отметил Н.Е. Введенский, «популяризация никогда не переходила у него в вульгаризацию», его популярные сочинения написаны тем же строгим научным языком, как и его ученые сочинения, никогда он не подлаживался ко вкусу толпы, всегда был врагом пышных фраз и лишних слов. Главную привлекательность его популярных лекций

и сочинений составляет серьезность, их строгая логическая последовательность и убедительность; видно, что автор всегда говорит то, в чем он сам убежден, во что он сам искренно верит».

Оценивая значение личности Сеченова в науке, А.А. Кулябко писал: «Имя его известно не только узкому кругу специалистов. Талантливый и неутомимый исследователь, составивший себе почетную известность за границей, первый из русских профессоров создавший свою школу учеников и последователей, убежденный проповедник научных истин и умелый популяризатор их, ревностный сторонник не на словах только, а и на деле – равноправия и высшего образования женщин, человек недюжинного ума и воли, Сеченов оставил заметный след в истории русского просвещения, и высказанные им идеи имели огромное влияние на развитие всего мировоззрения русской интеллигенции 60–70-х годов».

Для России, для русской науки Сеченов особенно дорог, как истинный сеятель физиологических знаний, первый основатель русской школы физиологов. Он по справедливости может быть назван «отцом русской физиологии». До него почти все наши профессора физиологии получали свои знания за границей. С появлением Сеченова у нас возникла своя собственная школа. Имена В.В. Пашутина, И.Р. Тарханова, Б.Ф. Вериги, Н.Е. Введенского, С.С. Салазкина, М.Н. Шатерникова и других выдающихся профессоров – бывших учеников Ивана Михайловича – служат достаточной рекомендацией этой школы. С полным основанием можно сказать, что Сеченов сделался для России тем же, чем был когда-то Людвиг для физиологов всей Европы. Недаром, когда обсуждался вопрос о периодических съездах русских физиологов, почти единогласно было принято решение – назвать эти съезды «сеченовскими».

Выступая на специальном заседании Общества естествоиспытателей и врачей при Томском университете, посвященном памяти гениального российского химика, профессора Дмитрия Ивановича Менделеева, председательствующий профессор А.А. Кулябко 20 января 1908 г. произнес проникновенные слова: «Сегодня исполнилась первая годовщина со дня смерти славного уроженца Сибири, профессора Дмитрия Ивановича Менделеева. Нет нужды говорить здесь, кто такой был Менделеев: имя его известно не только всей России, но и всему образованному миру. Своим мощным умом он глубоко проник в тайнства природы и совершил такой гигантский подвиг, далеко подвинув человечество на пути познания, что его имя

должно быть поставлено наряду с именами Галилея, Ньютона, Лавуазье, Дарвина, Томсона. Своей периодической системой химических элементов он создал себе нерукотворный памятник. Дмитрий Иванович умер, но дело, им совершенное, не умерло и не умрет, а навсегда останется свидетельством величия русского гения. Память Дмитрия Ивановича Менделеева дорога каждому русскому сердцу, но для нас, для Томского университета, она вдвойне, втройне дорога. Менделеев дорог нам, как наш земляк, – уроженец Сибири, как один из немногих почетных членов нашего Университета; он дорог нам как человек, всегда с живым интересом относившийся к судьбам своей далекой родины и своим высоким нравственным авторитетом много способствовавший скорейшему возникновению в Сибири центра высшего просвещения.

Томское Общество естествоиспытателей и врачей посвящает настоящее заседание чествованию памяти Дмитрия Ивановича».

Прежде чем приступить к слушанию предстоящих докладов, А.А. Кулябко предложил почтить память покойного вставанием и огласил предложение нескольких членов Общества послать в С.-Петербург жене покойного Анне Ивановне Менделеевой приветственную телеграмму следующего содержания: «Томское Общество естествоиспытателей и врачей, собравшись в годовщину смерти Дмитрия Ивановича на торжественное заседание, посвященное чествованию его памяти, шлет Вам и всей семье покойного выражение сочувствия в невознаградимой потере».

Профессор П.П. Орлов прочитал подробную биографию Д.И. Менделеева, а профессор Ф.Я. Капустин сделал сообщение о трудах Д.И. Менделеева в области физики. Общество постановило оба доклада полностью напечатать и по заявлению одного из членов Общества предложило учредить премию или стипендию имени Менделеева.

Затем председательствующий на заседании профессор А.А. Кулябко сделал краткое сообщение о первом Менделеевском съезде, на котором он вместе с Ф.Я. Капустиным присутствовал в качестве делегата Томского университета. При этом он обратил внимание на интересную деталь в организации съезда. Через три месяца после смерти Д.И. Менделеева ученики и почитатели его – члены Русского физико-химического общества – посвятили его памяти весеннее заседание этого общества. К этому заседанию была заявлена такая масса докладов, что они никоим образом не могли

вместиться в тесные рамки одного заседания. Так выяснилось, что сфера научной деятельности, охваченной гением Дмитрия Ивановича, настолько велика и обширна, что для сколько-нибудь подробного разбора ее необходимо было созвать особый съезд. Но, несмотря на короткое время, имевшееся в распоряжении организационного комитета съезда, устройство его удалось блестяще. Съезд назначался с 20 по 30 декабря 1907 г., причем три общих собрания посвящены обзору научной деятельности Д.И. Менделеева, а прочие очередные заседания – докладам из области химии, физики и смежных наук. Почти все ученые и высшие учебные заведения Петербурга, Москвы и других городов России, а равно и многие заграничные учреждения отозвались на приглашение принять участие в чествовании памяти Дмитрия Ивановича. На заседаниях помимо докладов производились многочисленные демонстрации; между прочим, на одном из заседаний были показаны чрезвычайно интересные опыты обращения азота в жидкое и даже твердое состояние.

На заключительном заседании съезда доложены были некоторые постановления, касающиеся увековечения памяти Менделеева, а именно:

1. Открытие подписки на сооружение памятника на площади перед зданием Петербургского университета.

2. Открытие подписки на учреждение особого Менделеевского института, приспособленного для научных исследований в области химии, физики и смежных наук.

3. Учреждение периодических съездов по чистой и прикладной химии имени Менделеева, из коих ближайший предполагается созвать в Петербурге, в январе 1910 г., когда должно исполниться 75-летие со дня рождения Дмитрия Ивановича. Этим докладом заседание Общества председательствующий на нем профессор А.А. Кулябко объявил закрытым.

Теплые дружеские отношения у А.А. Кулябко сложились с профессором физиологии Лондонского университета Эрнестом Генри Старлингом, умершим в 1927 г. А.А. Кулябко утверждал, что Старлинг по справедливости был признан одним из выдающихся физиологов нашего времени, который «широко охватывая своим недюжинным умом все области физиологии, руководил разнообразными работами большой плеяды своих учеников и сотрудников».

В исследованиях работы поджелудочной железы Старлинг открыл секретин – вещество, являющееся типичным примером корреляционного действия одного органа на другой. Старлинг назвал такого рода вещества гормонами - «двигателями», под которые подходит, например, образующаяся в тканях углекислота, возбуждающая при попадании в кровь дыхательный центр продолговатого мозга.

Наблюдения над деятельностью изолированного сердца привели Старлинга к выработке особого метода исследований, называемого «эзентерацией», при котором в организме наряду с бьющимся сердцем, оставляется в сосудистой связи с ним еще один подлежащий изучению орган.

Старлинг оказал громадное влияние на преподавание физиологии: в 1909 г. он написал главу о всасывании для оппенгеймеровского руководства по биохимии; в 1924 г. принял самое деятельное участие в организации издания книги Бейлиса «Основы общей физиологии», написал труд «Основы физиологии человека» – лучший в мировой литературе университетский курс физиологии.

По этому поводу А.А. Кулябко писал, что в этом учебнике все отделы физиологии «обработаны с изумительной простотой и ясностью, и в то же время с почти исчерпывающей полнотой и проникновением в глубину вопроса, что он лично затруднился бы указать другой учебник, который мог бы выдержать сравнение с этим учебником Старлинга. В некрологе о Старлинге считал уместным отметить очень важную черту великого физиолога: «Имея в числе своих учеников представителей почти всех национальностей, Старлинг одинаково хорошо относился ко всем научным работникам. Я лично обязан ему глубокой благодарностью за неоднократную присылку мне в Томск посылок с книгами». «И еще. Вскоре после опубликования мною «Опытов по оживлению сердца» Старлинг в своей лаборатории произвел проверку этих опытов, как на сердце ребенка, так и на сердце взрослого. В обоих случаях он получил положительные результаты, но так как это была лишь проверка, то он и не опубликовал эти опыты, а ограничился лишь личным сообщением о них мне на одном из съездов». Старлинг много внимания уделял функции почек: в 1899 г. он писал о гломерулярной функции почек, причем освещал вопрос с оригинальной физико-химической точки зрения. В 1922 г. в сотрудничестве с Вернеем он изучал секреторную деятельность изолированной почки».

Не мог А.А. Кулябко обойти молчанием имя умершего 5 июня 1927 г. на 74-м году жизни заслуженного профессора физиологии Гейдельбергского университета и директора института изучения белковых веществ Альбрехта Косселя. В очень краткой, но содержательной справке А.А. Кулябко писал: «Являясь одним из учеников профессора Гоппе-Зейлера в течение некоторого времени, Коссель состоял его ассистентом в Страсбурге, ассистентом у Дюбуа Реймона при кафедре физиологии, затем экстраординарным профессором в Берлине, а в 1895 г. был назначен экстраординарным профессором кафедры физиологии в Мельбурне, откуда вскоре перешел в Гейдельберг.

Физиолог по образованию и по занимаемой кафедре все свои исследования посвятил физиологической химии. В первых работах Коссель обнаружил в нуклеиновых кислотах ксантин, гипоксантин и аденин, в 1883 г. обнаружил сахарную группу в нуклеиновых кислотах дрожжей, а в 1841 г. пиридиновые основания тимина.

Все труды Косселя относятся к области анализа белка и изучения свойств аминокислот и их взаимоотношений, необходимых для создания теории иммунитета. За исследования в этих областях Косселю в 1910 г. была присуждена Нобелевская премия по медицине. Кроме того, он имел много других почетных отличий».

Некролог о великом ученом Сванте Аррениусе А.А. Кулябко написал, что называется, на одном вдохе: «Родился 19 февраля 1859 г., умер 2 октября 1927 г. в ореоле славы мирового ученого, талант которого распространялся на целый ряд наук, связанных его обобщениями и выводами воедино. Помимо ценных специальных исследований С. Аррениус написал книгу: «Происхождение миров», интересовался химией, физикой, биологией, астрономией, математикой и патологией.

В раннем детском возрасте Сванте обнаружил дарования, свойственные вундеркинду: на третьем году выучился читать, на шестом – помогал отцу производить сложные казначейские расчеты. Прохождение гимназического курса давалось без трудностей, и он поступил в университет в Упсале, чтобы посвятить себя изучению физики. Но профессор физики в Упсале не взял его в практиканты. Поэтому С. Аррениус отправился в Стокгольмскую академию наук, где со встретившим его с распростертыми объятиями профессором физики Эльдвальдом в 1882–1883 гг. провел исследования, которые легли в основу теории диссоциации.

Но если его попытка защитить работу в качестве диссертации профессором химии Клево была провалена, то вскоре ему повезло: в Упсалу приехал специально для знакомства с ним рижский профессор Оствальд. Это произвело в Упсале настоящую сенсацию, и под давлением общественности С. Аррениусу в 1881 г. была присуждена ученая степень доктора.

Вскоре Аррениусу Стокгольмская академия предоставила стипендию, позволившую ему поехать за границу для усовершенствования. В 1886 г. он несколько месяцев работал у Оствальда в Риге, потом у Кольрауша – в Вюрцбурге, у Ванта Гоффа – в Лейпциге. В 1891 г. он получил звание доцента, а четыре года спустя звание ординарного профессора физики. Во время своих научных путешествий Аррениус дал дальнейшее развитие своей теории диссоциации, за которую ему первому из шведских ученых была присуждена Нобелевская премия.

Наряду с физическими, химическими и биологическими работами Аррениус написал книгу «Происхождение миров», переведенную почти на все языки культурного мира, в которой изложил данные современной космологии с блестящей популяризацией знаний без малейшего уклона в вульгаризацию.

В 1905 г. Аррениус получил почетное предложение занять кафедру физики в Берлинском университете. Но он это предложение отклонил, так как был назначен директором нового Нобелевского физико-химического института в Стокгольме, где он в постоянной работе провел последние годы своей жизни.

Как истинно мировой ученый, Аррениус посещал международные конгрессы. В качестве Нобелевского лауреата он вместе с физиологом Тигерштедтом выдвинул и поддержал в Нобелевском комитете кандидатуру нашего физиолога Ивана Петровича Павлова на получение Нобелевской премии. К Ивану Петровичу Павлову Аррениус вообще относился с большой симпатией. На первом Менделеевском съезде в Петербурге он сделал доклад, в котором предложил математический анализ к данным Павловских исследований секреции.

Аррениус, обладавший высшими степенями и званиями, пользующийся уважением ученых всего мира, не замыкался в рамках чистой науки, интересовался искусством, литературой и политической. Биограф Аррениуса профессор Ризенфельд говорил о нем: «Он любил человека, он любил жизнь. Он был прекрасным себе-

седником. Все, кто только знал его, и в особенности, кто имел случай провести хоть несколько часов в его обществе, никогда не забудут о нем и навсегда сохраняют благодарную память об этой светлой личности»».

Для А.А. Кулябко особо почитаемым был Петр Францевич Лесгафт – российский ученый-анатом, врач и физиолог, выдающийся исследователь основ теории и практики физического воспитания и женского образования в России, провозгласивший принцип единства физического, умственного, эстетического и нравственного воспитания. Памяти П.Ф. Лесгафта А.А. Кулябко посвятил прочувствованный доклад 12 декабря 1909 г. на заседании Общества естествоиспытателей и врачей при Томском университете.

А.А. Кулябко обладал уникальной способностью находить повод, время и место для того, чтобы обратить внимание окружающих и высказать свое откровенное мнение о заслугах и судьбах выдающихся деятелей науки.

Не случайно на заседании совета медфака Томского университета в 1914 г. он выступил с заявлением о смерти и сказал несколько слов, посвященных памяти скончавшихся известных ученых-физиологов Кронекера и Людомара из Германии и предложил почтить их память вставанием.

Некоторые возможности для пропаганды и проявлений интереса к истории физиологии предоставлялись существовавшим при Томском университете Обществом естествоиспытателей и врачей, для вступления в члены которого необходимо было подать личное заявление и получить согласие двух его членов. Процедура, конечно, не сложная, но в отношении А.А. Кулябко несколько необычная. Не успел он опомниться от хлопот, связанных с переездом из Петербурга в Томск, как в протоколе заседания Общества появилась запись о том, что 4 мая 1891 г. «предложением Председателя Общества В.М. Флоринского и действительного члена Общества В.Н. Великого исправляющий обязанности прозектора при кафедре физиологии Алексей Александрович Кулябко принят в действительные члены».

Дать хоть какие-то обещания о своей будущей деятельности в Обществе А.А. Кулябко не успел, так как вскоре уехал в С.-Петербург, но вернувшись спустя некоторое время в Томск, старался реализовать уставные положения Общества: право объединять ученых для пропаганды научных знаний по всем отраслям науки, издавать труды по мере накопления материалов в виде протоколов заседаний,

рефератов научных сообщений об ученых и их трудах, крупных работ членов Общества в виде «Приложений» к его трудам.

Судя по имеющимся документам, заседания Общества проводились недостаточно регулярно, без твердой ориентации на календарный план. В «Кратком историческом очерке Томского университета за 25 лет существования» (Томск, 1917 г.), например, сообщалось, что «были собраны и изданы протоколы Общества с 1908 по 1910 г.г. и за 1908 г., выпущено 15 листов трудов».

Начало серьезному участию в деятельности Общества А.А. Кулябко положил на заседании 12 ноября 1903 г., где председатель профессор А.А. Курлов записал: «Профессор А.А. Кулябко доложил об опытах оживления сердца». На заседании Общества 12 марта 1904 г. А.А. Кулябко выступил с докладом, а 15 октября 1904 г. – с воспоминаниями о Брюссельском физиологическом конгрессе.

Резкий подъем активности Общества произошел в годы избрания А.А. Кулябко его председателем – на весь 1908 г., на часть 1909 г. и на весь 1910 г., когда он выступал с докладами, посвященными памяти И.М. Сеченова (2 ноября 1915 г.), Д.И. Менделеева (20 января 1908 г.), П.Ф. Лесгафта (12 декабря 1909 г.), и сообщениями «О физиологическом действии змеиного яда с демонстрацией черепов и зубов ядовитых змей и показом способов добывания ядов у змеи» (11 ноября 1908 г.), «О хемолюминесценции растворов», «О нейрогенной и миогенной теориях регуляции сердечной деятельности», «О действии скорпионьего яда», «О кинематографии в преподавании физиологии с демонстрацией картин и опытов» (в 1914 г.). Однако наступило время, и на заседании Общества 14 декабря 1910 г. А.А. Кулябко баллотироваться на пост председателя отказался.

Глава V

ВЫДАЮЩИЙСЯ ПРОСВЕТИТЕЛЬ СИБИРИ

Движение российской общественности против вопиющей безграмотности и за право получения высшего образования женского населения страны в середине XIX столетия увенчалось открытием различных, в том числе и женских, общеобразовательных учреждений. Это активизировало борьбу за высшее образование женщин и в далекой Сибири. Здесь ядром движения стал открытый Томский университет в составе медицинского в 1888 г. и юридического в 1898 г. факультетов. Однако общественность Томска и других городов Сибири быстро поняла, что два факультета не могут, при малочисленности набора студентов, обеспечить нарастающую потребность громадного сибирского края в образованных людях, и стали настойчиво добиваться открытия и других факультетов, но с правом поступления на них женщин-сибирячек.

Однако петербургские власти не торопились с решением этого вопроса, а их ставленник в Томске – попечитель Западно-Сибирского учебного округа Л.И. Лаврентьев – считал, что «высшие учебные заведения Сибири не нужны. Открытие университета и технологического института было ошибкой, но раз уж они открыты с разрешения правительства и Императора, то приходится заботиться об их существовании», а открывать новые факультеты не следует, и заявил: «Может, жители Березово, или Сургута, или Нижнеколымска тоже пожелают иметь университет? Так что же? Нужно открывать университеты в этих местах?»

Ответом на настойчивые ходатайства томичей об открытии в университете физико-математического и историко-филологического факультетов явилось решение Министерства народного просвещения открыть в 1907 г. «Частные высшие историко-филологические курсы» с правом приема юношей и девушек, имевших законченное среднее образование. По уставу на курсах предусматривалось преподавание политэкономии, истории, общей теории права, истории древней философии, философии, истории русской литера-

туры, психологии, истории искусств, естествознания и других дисциплин. За этот набор предметов курсы были названы маленьким историко-филологическим факультетом, но и они с 10 мая 1909 г. были закрыты и по требованию попечителя Л.И. Лаврентьева удалены с университетской территории.

Однако идея открытия новых факультетов в Томском университете была настолько актуальной, что профессора А.А. Кулябко, Е.А. Зубешев, И.А. Малиновский, Н.Ф. Кашенко, П.И. Вайнберг и Н.Н. Карташев создали «Общество содействия высшему образованию в Сибири», собрали под его знамена более 300 членов и 10000 рублей пожертвований на организацию Высших женских курсов. Но на этот явно благородный жест попечитель Л.И. Лаврентьев заявил, что «находит излишним открытие Высших женских курсов в Томске» и даже более категорично отрезал: «Не бывать женским курсам в Томске». На козни попечителя томичи ответили жесткой отповедью: «Господин попечитель хорошо помнит заветы Министра народного просвещения графа Уварова о том, что в основе высшего образования должно лежать укоренение самобытных устоев русской государственности. В целях такого укоренения г. попечитель занимается искоренением всего того, что несет хотя бы слабый запах крамолы. Он энергично борется, например, с родительскими комитетами в средних школах, с землячеством в высших учебных заведениях, с газетами прогрессивного направления, с обществами благотворительности, просветительными и т.п.». Статья заканчивалась ехидным выводом: «Итак, Россия может быть спокойна за свой внутренний порядок: у нас в Томске есть Лаврентьев... Но, господа, шутки шутками, а народное-то просвещение в Западной Сибири все-таки остается в руках Лаврентьева».

В конечном счете по разрешению министра просвещения было образовано и 26 октября 1910 г. торжественно открыто биологическое отделение Высших женских курсов с набором 87 слушательниц. Но попечитель Л.И. Лаврентьев категорически запретил размещение курсов на территории университета. Пришлось в городе арендовать деревянный дом, в 7 комнатах которого разместились кабинеты и лаборатории. По мнению первого директора курсов, «обстановка в течение первого академического года была самая жалкая», но авторитет курсов был настолько высок, что в 1911 г. было открыто и физико-математическое отделение, позволившее увеличить набор слушательниц со 192 в 1911 г. до 257 в 1912 г. и до 265 в 1913 г.

При этом профессора университета, ведущие занятия на курсах, отмечали, что «женщины-студентки были светлым явлением университетской жизни» и в подавляющем большинстве случаев отличались скромностью, высокой культурностью, большой работоспособностью, глубокой любовью к науке и научным занятиям, при работе в клиниках, кабинетах, библиотеках и музеях. Но самым главным достоинством учениц Высших женских курсов было горячее стремление добиться права поступления в университет.

Для более детальной разработки этого вопроса Ученый совет университета постановил создать комиссию в составе профессоров Н.Ф. Кашенко, Ф.К. Крюгера, В.К. Савина и А.А. Кулябко и параллельно работающую комиссию, которая вместо просьб и ходатайств в правительственные учреждения разработала бы конструктивную программу мероприятий по развитию и строительству различных форм общеобразовательных школ и подготовке педагогических кадров для них.

Об итогах работы этой группы на заседании медфака университета 31 октября 1911 г. говорилось: «Слушали доклад комиссии из господ профессоров В.В. Сапожникова – председателя, Н.Ф. Кашенко, Ф.К. Крюгера, А.А. Кулябко, П.П. Орлова и П.И. Лашенкова по вопросу об устройстве одногодичных курсов для подготовки учителей и учительниц средних учебных заведений и выработке проекта правил курсов следующего содержания:

1. Курсы имеют целью готовить лиц, получивших высшее образование, к должностям учителей и учительниц средних учебных заведений...

На курсы могут быть принимаемы и лица с высшим образованием, состоящие на службе, если на то последует согласие их начальства.

2. Курсы состоят под наблюдением г. Попечителя учебного округа и в непосредственном заведовании Совета преподавателей и директора, избираемого советом из своей среды.

3. Директор и преподаватели курсов избираются Советом и утверждаются г. Попечителем округа. Первый состав преподавателей избирается г. Попечителем округа».

В тексте доклада перечислены обязанности Совета, директора курсов, предусматривается должность помощника преподавателя и приводится перечень курсов с разделением каждого из них на теоретическую и практическую части. При этом особо подчеркивается, что «в круг естественной истории комиссия включает также анато-

мию и физиологию человека, что существенно важно как само по себе, так и ввиду того соображения, что в последнее время в средних учебных заведениях введена гигиена как обязательный предмет, для успешности занятий по которой необходимо знакомство с анатомией и физиологией человека. Изучение физиологии человека, кроме того, является основой для понимания психологии в ее современной экспериментальной постановке».

Свидетельств о судьбе этого заявления обнаружить не удалось, но заложенная в нем идея в 1918 г. благодаря энтузиазму университетской профессуры и томской общественности была блестяще осуществлена в виде «Томских летних учительских курсов 1918 года», о которых будет сказано далее.

Вскоре, 12 января 1912 г., Ученому совету университета группа профессоров Н.Ф. Кашенко, Ф.К. Крюгер, В.К. Савин и А.А. Кулябко представила «Доклад комиссии для разработки и мотивировки ходатайств о приеме вольнослушательниц на медицинский факультет Томского университета», в котором сказано, что «26 октября 1910 г. в Томске по частной инициативе были открыты Сибирские высшие женские курсы в составе одного естественного отделения. При произведенном опросе слушательниц выяснилось, что значительная часть их своей конечной целью ставит получение высшего медицинского образования. Поступая на естественное отделение, они рассчитывают перейти на медицинский факультет, если таковой откроется при курсах в недалеком будущем. В настоящее время курсы вступили во второй год своего существования. Общество доставления средств им нашло возможным открыть физико-математический факультет, причем, на естественное отделение принять вновь около 100 человек, на математическое 23. При новом опросе опять значительная группа выразила ту же надежду перейти на медицинский факультет в случае его открытия при курсах. Итак, стремление к высшему медицинскому образованию среди женской учащейся молодежи в Сибири не подлежит сомнению. Это обстоятельство побуждает медицинский факультет Императорского Томского университета возбудить ходатайство перед г. Министром народного просвещения о разрешении женщинам-сибирячкам поступать вольнослушателями на медицинский факультет Императорского Томского университета с правом получения по его окончании звания врача, подвергнуться экзамену в Государственной испытательной комиссии.

Дальнейшим основанием для такого рода ходатайства являются следующие соображения. В настоящее время, при малой обеспеченности врачебной помощью в Сибири, нередко участковые врачебные места подолгу остаются незамещенными или замещаются только временно, сплошь да рядом врачи заведуют двумя соседними участками при огромном радиусе каждого из них. Между тем усиленное переселение в Сибирь из Европейской России продолжается.

Постройка Амурской железной дороги, расширение железнодорожной сети в самой Сибири, бесспорно, вызовут новую переселенческую волну, и острый в настоящее время недостаток во врачебной помощи станет еще более ощутительным. Однако, только часть стремящихся к высшему образованию женщин-сибирячек с большими невзгодами для себя, с часто непосильными затратами для семьи находит его в высших учебных заведениях Европейской России. Из этой части большинство навсегда остается в Европейской России и навсегда теряется для Сибири. Этот факт трудно подтвердить определенными цифрами, но он вне всякого сомнения для нас, хорошо знакомых с окружающей действительностью.

Не лишне указать еще на то, что Сибирь богата инородческим населением, а хорошо известно, насколько неохотно женщины из этого малокультурного населения обращаются к помощи врача-мужчины.

Те немногие женщины врачи-сибирячки, которым удалось получить в свое заведывание участковые места, по отзывам врачебной администрации, насколько нам известно, являются хорошими желательными работниками.

Кроме того, опыт последних лет нашего университета с положительностью говорит нам, что вольнослушательницы с успехом проходят курс медицинского факультета.

Как на добавочный мотив можно указать и на то, что последние три года комплект на медицинском факультете далеко не мог быть заполнен студентами, а потому прием вольнослушательниц до установленной нормы не должен отражаться невыгодно на обстановке преподавания.

Для приема вольнослушательниц на медицинский факультет Императорского Томского университета комиссия предлагает следующие условия:

1. Вольнослушательницами принимаются женщины-сибирячки, причем, сибирячками считаются прежде всего те, кто родились

и окончили среднее учебное заведение в Сибири, затем те, которые живут со своими семьями в Сибири и здесь же прошли курс одного из средних учебных заведений, пробыв в нем не менее трех лет.

2. Поступающие вольнослушательницами на медицинский факультет должны окончить одно из средних учебных заведений и 8 класс женской гимназии и удовлетворительно выдержать дополнительные экзамены при мужской гимназии или округе по математике и латинскому языку, а не имеющие отметки в аттестате ни по одному из новых языков, кроме того, по одному из них по выбору.

3. Женщины могут быть принятыми только на незамещенные студентами вакансии и при прохождении университетского курса должны подвергаться всем требованиям, установленным для студентов».

«Постановили: ходатайствовать перед Господином Министром народного просвещения о допущении женщин-сибирячек на медицинский факультет Императорского Томского университета в качестве вольнослушательниц на указанных в докладе условиях».

Однако несмотря на достаточно мощный поток эмоциональных ходатайств, правительство не спешило решать вопрос фундаментально, и ограничившись Высочайше утвержденным 9 февраля 1913 г. положением Совета Министров, разрешающим временно принимать в слушательницы медицинского факультета женщин-сибирячек христианских вероисповеданий... на остающиеся в пределах установленного комплекта вакансии. Это была уступка требованиям общественности ускорить решение вопроса о праве женщин-сибирячек получать высшее образование. Но правительство тянуло с его решением, ссылаясь на несовершенство университетского устава. В конечном счете Министерство просвещения начало думать об изменениях и приступило к сбору мнений от отдельных коллективов университета, на основании которых вносились изменения и дополнения в проект устава и ставился вопрос об изменениях штатов.

Профессор А.А. Кулябко был первым, кто реализовал открывшиеся возможности, выступив с замечаниями к проекту нового университетского устава к § 13, 14, 23, 28, 35, 42, 47, 61, 64, 71, 77, 83, 88, 104, 115, 122, 130, 134. При этом в замечании к § 122 он написал: «Совершенно не тронут вопрос о допущении в университет женщин. Между тем практика последних лет выяснила полную целесообразность, желательность и даже необходимость подобной меры. Желательно, чтобы в новом университетском уставе даны были опреде-

ленные указания на этот счет и чтобы открыт был женщинам доступ в другие учебные заведения. Проф. А. Кулябко в июне 1915 г.».

Тем же числом была помечена записка А.А. Кулябко о необходимости изменения § 134 университетского устава: «Откомандирование кандидатов к профессорскому званию в другие университеты устанавливает научное общение между отдельными университетами; мера эта несомненно должна способствовать развитию и процветанию русской науки и укреплению национального самосознания. Профессор А.А. Кулябко, в VI-1915 г.».

Ряд выдвинутых А.А. Кулябко предложений Советом Томского университета решением от 8 июня 1915 г. был принят для дальнейшего представления, а предложение по статье 122 об учащихся Совет нашел необходимым точно обозначить в виде отдельного примечания, что в университет принимаются и лица женского пола, удовлетворяющие всем требованиям для поступающих в университет.

Таким образом, сложилась обстановка, при которой А.А. Кулябко оказался в рядах тех, кто ратовал за крупные изменения структуры и содержания всего народного и высшего образования, делающие многолетнюю борьбу за Высшие женские курсы бесперспективной. Это позволило новой укрепившейся после революции 1917 г. власти – Совету народных комиссаров – Высшие женские курсы с 5 июня 1920 г. закрыть и ввести совместное обязательное обучение.

Естественное отделение женских курсов было слито с естественным отделением физмата Томского университета, а педагогическое отделение – с открывающейся в Томске Академией народного образования с передачей инвентаря и имущества этим учреждениям.

В сложившихся исторических условиях закрытие Высших женских курсов было вполне оправданным, но не погасившим яркого света, озарившего сибирскую глухомань в краткий период борьбы за их создание и недолгое существование. Они навсегда останутся в ярких страницах истории Томского университета, в делах и судьбах их создателей и воспитанниц.

В связи с этим считаем возможным хотя бы кратко рассказать о встречах с одной из слушательниц последнего выпуска Высших женских курсов при Томском университете Лидией Палладиивной Сергиевской. Моя первая встреча с этой щупленькой женщиной, всегда одетой в подпоясанную ремнем гимнастерку, с тронутой сединой стриженной головой, была ошеломляющей. В моем сознании никак не устанавливалась связь между ее внешним обликом, заслу-

женной славой выдающегося ученого, окончившего Высшие женские курсы, и беззаветным тружеником науки – ежедневной работой с 9 утра до 11 вечера в Гербарии, ежегодными экспедициями по Алтаю, Туве и Саянам, написанием 12 томов фундаментального труда «Флора Западной Сибири», 40-летним руководством научной деятельностью всемирно известного Гербария Томского университета, обладанием учеными степенями кандидата и доктора наук, учеными званиями доцента и профессора Томского университета, награждением орденом Ленина и тремя медалями. Удивительно, что столь именитая женщина легко находила повод, даже в короткой беседе, вспоминать молодость, учебу на женских курсах, прекрасные лекции университетских профессоров, особенно А.А. Кулябко, беззаветно боровшегося за их открытие и руководившего их деятельностью.

При разного рода встречах Лидия Палладиевна обычно поражала собеседников мудростью суждений по поводу различных житейских проблем. Однажды я пришел в Гербарий, чтобы отдать ей несколько репродуцированных с фотовизитки фотоснимков ее учителя, основателя Гербария, профессора П.Н. Крылова. Радость и выражение ее благодарности уже не вспомнишь, но ноты обиды на университетских чиновников забыть трудно. Она тогда с горечью сказала: «Несколько лет просила ректорат напечатать эти снимки, необходимые при экскурсиях и для раздачи их в виде сувенира почетным посетителям нашего Гербария».

Однажды, при выходе из Гербария, я увидел стоящий в простенке между окнами настольный печатный станок и, не подумав о возможной провокационности своего вопроса, спросил: «Как Лидия Палладиевна умудряется при жесточайшей цензуре держать открыто печатный станок, если даже пишущие машинки университета на праздничные дни собираются и опечатываются в отведенных для этого помещениях?» На это она сухо и твердо сказала, что ей удается находить умных людей, которые понимают, что без печатного станка существование такого гербария, как наш, невозможно. Поистине золотые слова в адрес этому инструменту-труженику, которому надо бы стоять не в тесном углу музея, где он находится сейчас, а на самом видном и почетном месте знаменитого на весь мир Гербария Томского университета.

Являясь всемирно известным ученым, Лидия Палладиевна в коллективе была простой, скромной и обаятельной собеседницей, о ней ходили легенды и доброжелательные байки, особенно о ее

бескомпромиссном вегетарианстве. Припоминаю такой случай: группа преподавателей биолого-почвенного факультета университета в погожее осеннее воскресенье отправилась в бор по грибы. В полдень компания собралась в условленном месте, у костра, закутить, попить чайку и просто поговорить о том, о сем. На общую скатерть каждый присутствовавший выкладывал принесенную с собой еду и предлагал ее всем присутствующим. Улучив момент, я предложил Лидии Палладиевне пирожки моей тещи, из ржаного теста, начиненные рубленой печенью. Наступила абсолютная тишина, в которой четко прозвучало: «Я пропастину не ем». Затем последовал гомерический хохот всей компании.

Неспешная работа правительства над пересмотром университетского устава была прервана октябрьским переворотом 1917 г. Мудрым шагом новой власти в этой обстановке было то, что она срочно приступила к реформированию общеобразовательной школы Сибири, активно привлекая профессуру Томского университета. Обстоятельным документом, венчающим проделанную работу, явился «Отчет о деятельности томских летних учительских курсов 1918 г., составленный по поручению школьного отдела Томской земской управы профессором А.А. Кулябко. Томск. 1919 год».

Во «Введении» к отчету сообщалось, что идея организации летних учительских курсов возникла в 1917 г., когда в губернском совете первого созыва встал вопрос о создании новых расширенных программ преподавания в начальных народных школах. Созданная по этому поводу комиссия пришла к выводу, что имеющиеся в настоящее время наиболее подготовленные учителя и учительницы к ведению занятий по расширенным программам не способны и на свой страх и риск вносят кое-какие изменения в преподавание. Поэтому было рекомендовано для реорганизации преподавания в народных школах готовить преподавателей на специально организованных летних учительских курсах.

Однако в силу ряда событий время для осуществления этой идеи казалось в высшей степени неблагоприятным, но энергичными усилиями лиц, принявших на себя роль руководителей и организаторов дела, удалось преодолеть все преграды и препятствия и на открытых 22 июля 1918 г. курсах прочесть первые лекции.

Важными достоинствами курсов, считал А.А. Кулябко, было то, что они позволили собравшимся учителям и учительницам получить большой объем необходимых для них новых знаний и достаточно

мощный заряд духовной пищи. Для организаторов курсы были наградой за тяжелый труд по созданию программ и конспектов лекций читаемых предметов: «Философские основы педагогики» – проф. С.И. Госсен; «Экспериментальная педагогика и учение о дефективных детях» – В.В. Корелин; «Смертность детей в России, причины ее и меры борьбы с нею», «Организация городских и деревенских приютов. Ясли» – проф. С.М. Тимашев; «О занятиях по физическому и ручному труду для детей разного возраста и постановке преподавания педагогического ручного труда» – Н.Н. Молотилов; «О физическом образовании врача» – В.С. Пирусский; «Оказание неотложной медицинской помощи в несчастных случаях» – проф. Н.И. Березнеговский; «Гражданское воспитание» – Ф.М. Куимова; «Беседы по методике и эстетике музыки» – Н.А. Александров; «Программа по хоровому пению» – П.Е. Евсеев; «Программа по лепке и рисованию» – П.М. Шарлаимов; «Содержание лекций о плавании» – Л.А. Романченко; «Смутное время на Руси», «Из истории освобождения России», «Происхождение мировой войны 1914–1918 года» – проф. П.Г. Любомиров; «Философия права», «Политическая свобода и социализм», «Идея демократии», «Коммунизм, анархизм и социализм» – проф. С.И. Госсен; «Методика родного языка» – С.В. Спицин; «История русской литературы» – И.М. Воскресенский; «Физика в средней школе» – проф. А.П. Поспелов; «Алгебра», «Арифметика» – В.И. Шумилов; «Геометрия» – Ф.Р. Дулеский; «Основные вопросы зоологии» – проф. М.Д. Рузский; «Конспект краткого очерка главнейших химических явлений» – проф. Н.А. Александров; «Курс кристаллографии, минералогии и геологии» – проф. А.В. Лаврский; «Анатомия и физиология человека», «Биология» и «Сеансы научного кинематографа» – проф. А.А. Кулябко.

По трем последним предметам проф. А.А. Кулябко представил более развернутые, написанные им программы:

«1. Программа краткого курса анатомии и физиологии человека.

Живые существа или организмы. Жизнь. Жизненные явления. Особенность их. Особенности строения организмов. Простейшие и сложные организмы. Клетка как основная часть строения тела. Развитие сложных организмов.

Ткани тела. Органы. Краткий обзор строения и отправления человеческого тела.

Костный скелет, хрящи и связки. Мышцы. Их деятельность. Мышечные сокращения. Усталость мышц. Происхождение ее. Питание мышц. Значение упражнения.

Кровь как внутренняя среда обмена. Сердце и кровеносные сосуды. Кровообращение.

Легкие, их устройство. Дыхательный газообмен.

Система органов пищеварения. Пища, ее состав. Питание организма. Новейшие работы по физиологии академика И.П. Павлова и их значение для психологии и педагогики.

Органы выделения и их деятельность.

Нервная система, ее значение. Органы чувств. Чувствительные нервы. Нервные центры. Двигательные нервы и их окончания в мышцах. Механизм нервной деятельности. Рефлекторные или отраженные движения.

Спинной и головной мозг. Основные данные физиологии головного мозга. Мозговые центры. Основы высшей нервной деятельности. Образование представлений. Речь.

Заслуженный профессор А. Кулябко».

«2. Программа краткого курса биологии.

Определение биологии. Живые и безжизненные тела природы. Жизнь. Происхождение жизни на Земле.

Клетка как элементарный носитель жизни. Развитие учения о клетке. Теория протоплазмы. Протоплазма и ядро. Участие ядра в жизни клетки. Размножение клеток. Деление ядер.

Размножение организмов делением и почкованием. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение и дробление яйца. Образование зародышевых пластов.

Опыты Лёба с искусственным оплодотворением.

Теории наследственности. Старость и смерть организма.

Заслуженный профессор А. Кулябко».

«3. Программа научного кинематографа.

Кровообращение в хвосте головастика. Кровообращение в брыжейке лягушки. Биение сердца черепахи. Биение вырезанного сердца кролика. Схема сокращений сердца. Движение руки и ноги. Амеба. Амебоидные движения белых кровяных телец. Фагоцитоз и агглютинация. Жизнь микробов. В стоячих водах. Сперматозоиды. Оплодотворение и дробление яиц морского ежа и развитие зародыша. Скорпион».

К этому разделу программы свою подпись А.А. Кулябко почему-то не поставил.

О своей причастности к организации и проведению курсов А.А. Кулябко сказал скромно: «Как близко стоявший к курсам, я охотно принял предложение школьного отдела земства и школьного отдела Томской железной дороги взять на себя редактирование отчета. Не могу не отметить, что по условиям времени этот труд представляется далеко не легким. Но желание принести посильную пользу и содействовать делу организации будущих учительских курсов, за которыми признано чрезвычайно важное значение, поддерживало меня в выполнении принятой на себя задачи».

Лекции на указанных летних учительских курсах 1918 г. посещала в качестве посторонней слушательницы ученица 9 класса гимназии Кулябко Софья Алексеевна.

Чрезвычайно высокая активность А.А. Кулябко в реализации идеи летних учительских курсов в 1918 г. в сложившихся жизненных обстоятельствах стала «лебединой песней» его бурной просветительской деятельности, слияние которой со славой его гениальных научных трудов породило уникальный документ: «На заседании медфака Томского университета от 26 октября 1918 г. слушалось предложение ректора университета от 7 октября сего года за № 5210: “уведомляю для сведения, что г. Управляющий Министерством народного просвещения 23 сентября с.г. утвердил постановление Совета Томского университета от 12 июня 1918 г. о предоставлении профессору А.А. Кулябко звания заслуженного профессора”».

Глава VI

ВНЕШТАТНЫЙ ОРДИНАРНЫЙ ПРОФЕССОР. ПАТРИОТ

По университетскому уставу кафедра физиологии в 1915 г. становилась вакантной, и на нее должен был быть объявлен конкурс. Но в условиях разгоревшейся к этому времени Первой мировой войны, в которую была вовлечена и Россия, правительство конкурс не стало объявлять, и вопрос об избрании нового заведующего разрешен чисто административным путем: «Предложением господина Управляющего Министерства народного просвещения от 17 марта 1915 г. за № 1084 А.А. Кулябко оставлен на действительной службе до выслуги лет по учебной части, т.е. до 10 мая 1915 г.». Вслед за этим попечитель письмом от 13 июня 1915 г. сообщил ректору, что «ординарный профессор по кафедре физиологии Императорского Томского университета доктор медицины действительный статский советник Алексей Кулябко с 10 мая 1915 г. по выслуге 30-летнего стажа выбыл из числа штатных профессоров университета». Министр народного просвещения на создавшуюся ситуацию отреагировал предложением от 28 августа 1915 г. за № 1436 о назначении А.А. Кулябко пенсии в размере полного содержания по 4500 рублей в год за выслугу лет по учебной части и свыше 10 лет в Сибири.

Однако на заседании медфака декан 17 ноября 1915 г. заявил, что «профессор А.А. Кулябко полон еще сил и энергии и еще многие годы может с честью исполнять профессорские обязанности», и предлагает поручить ему дальнейшее преподавание физиологии. Согласившийся с этим решением, ректор «покорнейше просил Попечителя ходатайствовать в установленном порядке о поручении внештатному ординарному профессору доктору медицины, действительному статскому советнику А.А. Кулябко преподавание по кафедре физиологии сроком на 5 лет, со дня выбытия» и «выдавать за чтение лекций по вакантной кафедре физиологии вознаграждение в размере 1200 руб. в год сроком на 5 лет, или до прекращения чтения лекций».

Таким образом, служебное положение А.А. Кулябко фактически не изменилось – он получил юридически обоснованное право препода-

давания физиологии на ближайшее пятилетие разрешением совета медфака от 16 мая 1917 г. – в 1916/1917 учебном году, по распоряжению Попечителя от 21 июня 1917 г. – в 1917/1918 учебном году и постановлением Совета университета от 28 мая 1919 г. – в 1918/1919 учебном году.

Бесконкурсное занятие высокой должности внештатного ординарного профессора в Томском университете на новый срок, конечно, было связано с изменениями уклада университетской жизни, вызванными полыхавшей войной. А.А. Кулябко это коснулось тем, что еще при назначении на должность прозектора Томского университета в 1890 г. он был уведомлен, что «при поступлении в какое-либо высшее учебное заведение и окончив в оном курс, будет удостоен ученой медицинской стипендии, он на основании статьи 35 Высочайше утвержденного 10 июня 1881 г. временного положения об Императорской военно-медицинской академии обязан будет за полученную в этой академии казенную стипендию отслужить полтора года в военно-медицинском ведомстве по назначению начальства».

Первое предписание о военной мобилизации поступило из Управления Красного Креста с просьбой пригласить профессоров Томского университета на театр военных действий на время каникул до 1 октября 1914 г., с конкретным предложением А.А. Кулябко занять должность консультанта-хирурга, от которой он отказался: «Не имея специальной подготовки по хирургии, затрудняюсь принять назначение хирургом-консультантом, согласен работать на общих условиях в качестве врача. Выехать могу лишь по окончании экзаменов Государственной комиссии 16 июля». Одновременно в медфак университета он сообщил, что «получив приглашение от Главного управления Красного Креста занять на каникулярное время должность в одном из учреждений Красного Креста, прошу покорнейше медицинский факультет о командировании меня в Управление Красного Креста на время с 16 июня по 1 октября текущего года с сохранением содержания. А. Кулябко, 20 мая 1914 г. Томск».

На следующий год письмом от 18 мая 1915 г. ректор уведомил декана медфака, что «ввиду приглашения Главным управлением Красного Креста ... просить г.г. профессоров, членов медицинского факультета выразить свое согласие или несогласие на командирование их на театр военных действий с сохранением содержания по занимаемым должностям сроком по 10 октября 1915 г.». Декан на это уведомление немедленно – 20 мая 1915 г., – ответил: «Имею честь

покорнейше просить Ваше Превосходительство возбудить в установленном порядке ходатайство о командировании в распоряжение Главного управления Красного Креста сроком до 1 октября 1915 г. с сохранением содержания по занимаемым должностям нижеследующих лиц – г.г. профессора А.А. Кулябко и других с 23 мая и с 1 июня».

Ректор 26 мая 1915 г. сообщил попечителю список профессоров, изъявивших согласие на командирование их на театр военных действий и номера выданных им свидетельств.

На очередную просьбу ректора университета высказать свое согласие или несогласие поступить на службу в Красный Крест А.А. Кулябко откликнулся согласием с конкретным предложением: «Господину Ректору университета 15 июня 1917 г. Вследствие циркуляра Департамента Народного образования от 23 мая 1917 г. за № 4761, а также телеграммы, полученной мною от Главного Военно-санитарного инспектора проф. Бурденко, прошу командировать меня в распоряжение Военно-санитарного управления на летнее время с 5 июня по 1 сентября текущего года. Профессор А. Кулябко. 5 июня 1917 г. Томск». Ректор, естественно, на указанную командировку разрешение дал. Но вскоре А.А. Кулябко обратился с новой просьбой, в которой он сообщал, что «вследствие постигшей меня жестокой болезни имею честь покорнейше просить Вас уволить меня в отпуск от служебных занятий с помещением меня в клинику университета для содержания и лечения. Проф. А. Кулябко».

Ректор разрешил отпуск до 14 октября 1917 г., после которого А.А. Кулябко подал рапорт: «Выписавшись из клиники в значительно улучшенном состоянии здоровья, сего числа приступил к исполнению служебных обязанностей. Проф. А.А. Кулябко. Томск. 2 октября 1917 г.».

Тяжелые испытания легли на плечи А.А. Кулябко в годы революции и Гражданской войны 1917–1919 гг., когда ему пришлось проводить практические занятия и лекционные демонстрации при резком сокращении средств и малочисленности штатов. Положение усугублялось тем, что кафедра физиологии вынуждена была оказывать солидарную помощь коллегам-физиологам эвакуированных в Томск университетов из Перми и Казани под надуманным лозунгом – «Спасай науку и культуру от варварского нашествия большевиков».

На плечи А.А. Кулябко тяжелым бременем легла обязанность трудоустройства прибывшего из Перми, именитого к тому времени профессора физиологии Бронислава Фортунатовича Вериги и его

сотрудницы А.Е. Вериго. Если А.Е. Вериго удалось устроить на должность сверхштатного помощника прозектора с 1 января 1920 г. на один год без вознаграждения, то устройство самого профессора требовало наличия вакантной должности, заявления Б.Ф. Вериго, автобиографической справки и списка печатных работ.

В написанной Б.Ф. Вериго автобиографической справке значилось, что родился он в 1861 г. в Витебской губернии, в 1877 г. окончил с золотой медалью классическую гимназию, поступил на естественное отделение физмата Петербургского университета, который окончил в 1881 г., а затем, в 1886 г., окончил С.-Петербургскую Военно-медицинскую академию, при которой был оставлен на 3 года для усовершенствования.

В 1888 г. после защиты диссертации на степень доктора медицины Б.Ф. Вериго был командирован Академией за границу, где работал в лаборатории Сальковского в Германии, у Пфлюгера в Бонне, Ненцкого в Берне и Мечникова в Париже.

По возвращении из-за границы в С.-Петербург Б.Ф. Вериго состоял приват-доцентом кафедры физиологии животных при Академии, в 1884 г. назначен профессором физиологии в Одессе (сперва на естественном, а потом на медицинском факультете), в 1917 г. был избран профессором кафедры физиологии в Пермский университет.

Научные работы в поданном Б.Ф. Вериго списке делились на четыре группы: 1) по общей нервной физиологии; 2) по физической химии; 3) по крови и фагоцитозу; 4) руководства: а) «Основы физиологии», 1905 г., т. I, 1910 г., т. II; б) «Основы общей биологии», 1912 г., т. I; 1914 г., т. II; в) «Общий курс физиологии», 1918 г.

Выход из затруднительного положения был найден ректором, изыскавшим в штатном расписании вакантную должность приват-доцента для кафедры физиологии и зачислившим на нее Б.Ф. Вериго с 18 февраля 1920 г.

Определившееся должностное положение открыло Б.Ф. Вериго возможность конкретизировать направление своей деятельности. Для этого он немедленно, 12 октября 1919 г., обратился к ректору с заявлением следующего содержания: «По соглашению с профессором А.А. Кулябко предлагаю медицинскому факультету Томского университета читать студентам-медикам III–IV семестров специальный курс «Физиология органов чувств» в размере 2 часов в неделю в часы по согласованию со студентами». При обсуждении заявления декан медфака сказал, что если факультету угодно, то предлагаемый

курс профессора Вериго мог бы занять часть общего курса физиологии, и с этой стороны такой курс должен быть обязательным для студентов-медиков; при таких условиях проф. А.А. Кулябко, читающий физиологию при 6-недельных часах, мог бы уступить 1 час профессору Вериго, и последний, имея два часа в неделю, физиологию органов чувств может изложить более подробно и полно, отчего дело преподавания может только выиграть. Совет медфака на заседании 13 октября 1919 г. постановил «разрешить профессору Пермского университета Б.Ф. Вериго чтение специального курса физиологии органов чувств в 1919–1920 уч. г. для студентов-медиков II курса в количестве 2 педагогических часов по понедельникам с 9 до 11 час., считая этот курс обязательным для слушателей медицинского факультета, о чем представить на утверждение Совета Университета». Декан медфака немедленно уведомил членов медицинского факультета о том, что «в среду, 22 октября 1919 г. в 11 час. дня в 1 аудитории (в главном здании университета) профессор Пермского университета Б.Ф. Вериго прочтет вступительную лекцию на тему “Учение об органах чувств в их отношении к физиологии и психологии”». Деканы физмата, истфака и юрфака были оповещены, что для студентов их факультетов та же лекция будет прочитана 18 ноября 1919 г.

В смутное время Гражданской войны 1918–1925 гг. в Государственном архиве Томской области появилось «Дело о службе Константина Михайловича Быкова», первым документом в котором является «Выписка из журнала заседания медицинского факультета Томского университета от 26 октября 1918 г.», в которой сказано: «Слушали: заявление проф. А.А. Кулябко следующего содержания: “Ввиду того, что помощник прозектора при кафедре физиологии Сергей Николаевич Бушмарин призван на войну и уже выехал из Томска, прошу медицинский факультет назначить исправляющим должность помощника прозектора Константина Михайловича Быкова, занимавшего такую же должность в Казанском университете, с выдачей ему вознаграждения, присвоенного означенной должности, временно, впредь до возвращения С.Н. Бушмарина, о котором возбуждено соответствующее ходатайство”».

Постановили: допустить врача Константина Михайловича Быкова к временному исполнению, из платы по найму, обязанности помощника прозектора при кафедре физиологии с 26 октября впредь до возвращения с военной службы помощника прозектора

С.Н. Бушмарина, но не далее как на 1 год, с выдачей ему вознаграждения, присвоенного помощнику прозектора Бушмарину: если последний будет получать содержание по военному ведомству, в противном случае из специальных средств университета». Исполняющий обязанности декана проф. П. Авроров препроводил данный документ для сведения в Совет Томского университета 2 ноября 1918 г. Но К.М. Быков, прервав исполнение должностных обязанностей, подал ректору Томского университета прошение: «Сим имею честь уведомить Вас, что я отправляюсь на службу в Красный Крест, согласно распоряжению Главного Императорского инспектора от 22 июня сего года и прошу Вас выдать удостоверение о личности. К. Быков. Томск. 2 июля 1919 г.».

На противоположной стороне листа с данным прошением ректором написано: «Удостоверение. Настоящее удостоверение выдать помощнику прозектора по кафедре физиологии, лекарю Константину Михайловичу Быкову в том, что он, Быков, исполняет обязанности прозектора при кафедре физиологии Томского университета с 26 октября 1918 г., и на основании распоряжения инспектора при главном штабе от 27 апреля с.г. за № 15 освобожден от призыва в войска по мобилизации, согласно закона от 11 марта 1919 г.

Согласно распоряжений Военного министра от 23–28 мая с.г. за № 3253 и Министра народного просвещения от 30 мая с.г. за № 117, внесен в список врачей, состоящих в числе штатных преподавателей медицинского факультета Томского университета, являющихся безусловно необходимыми для учебных надобностей в течение всего времени по 1 сентября с.г. Ректор».

На решение ректора К.М. Быков отреагировал «прошением о разрешении на отпуск на летние каникулы до 20 августа с.г. во все города Сибири и освобожденной Европейской России. К. Быков. Томск. 4 июня 1919 г.».

Ректор университета профессор Поспелов справедливо решил, что наиболее адекватное решение на просьбу К.М. Быкова может вынести заведующий кафедрой физиологии, и направил прошение К.М. Быкова профессору А.А. Кулябко на заключение, который ответил: «Господину ректору Томского университета. К увольнению помощника прозектора К.М. Быкова в отпуск до 20 августа с моей стороны препятствий не имеется. Проф. А. Кулябко». Затем последовал приказ ректора Поспелова № 63: «Увольняется в отпуск временно исполняющий обязанности из платы по найму помощника

прозектора при кафедре физиологии Томского университета Константин Михайлович Быков в города Сибири на каникулярное время с 4 июля по 30 августа с.г. с сохранением содержания. Настоящим удостоверяется, что за К.М. Быковым книг по фундаментальной библиотеке университета не числится. 9 июля 1919 г.».

С указанным удостоверением прозектор Томского университета К.М. Быков навсегда покинул г. Томск и лишь в 1921 г. объявился ассистентом физиологического Государственного института экспериментальной медицины в Ленинграде. С этого момента началось триумфальное шествие К.М. Быкова к вершинам российской физиологии, что сопровождалось получением новых чинов и званий – профессор, член-корреспондент, академик, директор Института физиологии центральной нервной системы, лауреат премии им. И.П. Павлова, Сталинской премии, золотой медали им. И.П. Павлова и т.д. Все это ускорило наступление момента, когда К.М. Быков укрепился в роли диктатора, которому правящая в стране партийно-правительственная верхушка поручила провести в 1950 г. совместную сессию Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР.

Сессия протекала и завершилась под громогласные лозунги: советская физиология «идет по столбовой дороге Павловских идей», настоящее время – время «расцвета Павловской физиологии», наша физиология «знаменует Павловский этап в развитии естествознания» и т.д. Постановления сессии послужили обоснованием мероприятий по закрытию многих научных учреждений, к ссылке их сотрудников в периферийные районы страны. На это ленинградские физиологи ответили организацией перед окнами квартиры К.М. Быкова ночных «кошачьих концертов», на которых выкрикивали разного рода непотребные прозвища и пожелания поскорее «сдохнуть», называли его черносотенцем от науки, белогвардейцем, колчаковцем и т.д.

Одним из надежных соратников А.А. Кулябко в организации учебной и научной деятельности кафедры явилась А.М. Павлова, которая была зачислена временно на вакантную с 3 июля 1914 г. должность прозектора кафедры физиологии Томского университета.

23 января 1918 г. было заслушано заявление исполняющей обязанности прозектора при кафедре физиологии доктора медицины А.М. Павловой: «Покорнейше прошу медицинский факультет разрешить мне в текущем полугодии прочесть студентам II курса медицинского факультета краткий повторительный курс

по диапозитивам и препаратам». Постановили: «Просьбу А.М. Павловой удовлетворить».

Более обстоятельно личность А.М. Павловой представил в своем заявлении на медицинском факультете профессор А.А. Кулябко: «Имею честь покорнейше просить медицинский факультет избрать на штатную должность прозектора по кафедре физиологии доктора медицины Анну Макаровну Павлову, которая родилась 29 августа 1880 года, окончила с золотой медалью гимназию и в 1906 г. Женский медицинский институт со степенью лекаря с отличием. В 1905–1907 гг. она занималась в диагностической клинике проф. Левина при Женском медицинском институте, а в 1909–1911 гг. работала в том же институте в лаборатории физиологической химии у проф. Салазкина над вопросом о судьбе аминокислот в организме собак с экковской фистулой.

В 1909–1910 гг. она сдала экзамены на степень доктора медицины при Петроградском женском медицинском институте, в 1912–1913 гг. исполняла обязанности лаборанта при кафедре физиологической химии Женского медицинского института у проф. Словцова, а в январе–апреле 1913 г. работала в физиологических лабораториях проф. И.П. Павлова сначала в Академии наук, а затем в Институте экспериментальной медицины. Докторскую диссертацию под названием «К физиологии условного торможения» она защитила в 1915 г. в Военно-медицинской академии. До осени 1917–1918 учебного года состояла ассистентом проф. Словцова при кафедре физиологической химии Женского медицинского института. С начала текущего 1917–1918 учебного года А.М. Павлова работает при кафедре физиологии Томского университета, временно замещая должность прозектора, причем обнаружила весьма широкие научные познания и чрезвычайно высокую работоспособность.

Ввиду этого я полагал бы, что избрание А.М. Павловой на штатную должность прозектора при кафедре физиологии было бы крайне желательным и полезным для дела преподавания, а потому просил бы факультет избрать ее на указанную должность».

При баллотировке А.М. Павлова за принятие ее на должность прозектора кафедры физиологии получила 18 голосов – за и 1 – против. Но даже столь победоносное для А.М. Павловой решение не удовлетворило А.А. Кулябко, и на очередном заседании совета медфака 11 сентября 1917 г. он нашел необходимым заявить: «Ввиду того, что А.М. Павлова занималась в нескольких физиологических

лабораториях, хорошо знакома с ведением практических занятий по физиологии и физиологической химии, знает три европейских языка, я полагаю бы, что она будет хорошей и полезной помощницей в деле преподавания физиологии в Томском университете, и просил бы избрать ее на эту должность. А. Кулябко». Затем в Совет университета декан медфака направил просьбу о разрешении А.М. Павловой занять должность прозектора с 15 сентября 1917 г. по 15 сентября 1918 г. и представил список врачей, свободных в течение летнего времени по 1 сентября 1919 г., совершенно необходимых для преподавания физиологии – профессор А.А. Кулябко, прозектор А.М. Павлова и помощник прозектора К.М. Быков.

Груз забот по трудоустройству беженцев из Казани и Перми начал резко спадать в декабре 1919 г., когда Томск покинули части белогвардейской армии адмирала Колчака. При этом в широко известной книге П.А. Зайченко «Томский государственный университет имени В.В. Куйбышева. Очерки по истории первого сибирского университета за 75 лет (1880–1955 гг.)» (Томск: Изд-во Том. ун-та, 1960. 478 с.) подчеркивалось, что процесс нормализации общественно-политической и хозяйственной жизни в Томском университете протекал необычайно тяжело, и лишь в 1922–1923 учебном году профессор А.А. Кулябко «прочел цикл лекций для студентов и учителей о научной организации труда».

Глава VII

ОТЪЕЗД В МОСКВУ

Крутой поворот в судьбе А.А. Кулябко произошел в сентябре 1924 г. после того, как на одном из заседаний членов Правления Томского университета заслушали «заявление А.А. Кулябко от 28 августа сего года с просьбой об освобождении от должности профессора по кафедре физиологии медфака Томского университета с 1 сентября с.г. за переходом в Москву.

Постановили: отчислить профессора А.А. Кулябко от занимаемой должности с 1 сентября с.г. согласно прошению, предложить президиуму медфака обсудить вопрос о постоянном замещении кафедры физиологии. 15 сентября 1924 г.».

По этому поводу ректор университета 30 января 1925 г. подписал официальную справку № 646: «Дана сия профессору А.А. Кулябко в том, что он состоял на службе в Томском государственном университете в должностях:

с 10 мая 1890 г. до 11 мая 1895 г. – прозектором физиологии;

с 20 июня 1903 г. до 7 августа 1904 г. – экстраординарным профессором по кафедре физиологии;

с 7 августа до конца службы по той же кафедре до 1 сентября 1923 г.

Выдана настоящая справка на предмет представления в 47 управление Московской милиции для получения паспорта».

Отъезд А.А. Кулябко в Москву был невосполнимой утратой для Томского университета – его покидал великий ученый-материалист, талантливый педагог, выдающийся сибирский просветитель, человек незаурядного ума и громадного жизненного опыта. Всем, с кем ему приходилось встречаться, он неизменно внушал чувство глубокой симпатии, был благожелательным и обаятельным собеседником, который никогда и никому не отказывал в советах и помощи, основанных на его исключительных знаниях и опыте. Даже при жесточайших приступах стенокардии на его лице всегда можно было видеть приветливую улыбку, иногда искаженную нестерпимыми физическими страданиями.

За безграничные познания и эрудицию друзья в шутку называли его «ходячей энциклопедией», восхищаясь его познаниями в музыке, архитектуре и лингвистике – он владел свободно 5 языками, немного хуже знал 5 других и разбирался еще в 7, что позволяло ежегодно работать в лучших лабораториях Европы, докладывать о результатах своих исследований на международных физиологических конгрессах и публиковать их в журналах, основанных выдающимися европейскими учеными.

Природа одарила его блестящими способностями экспериментатора, педагога и мыслителя, умевшего непрерывно совершенствоваться в своей сознательной деятельности (он совмещал учебу в университете с регулярными научными исследованиями в лабораториях выдающихся российских ученых); в годы прозекторства в Томском университете использовать командировки за границу для преумножения теоретических познания и умений проведения лабораторных работ и лекционных демонстраций; находить время для отличной учебы в Томском университете, сдачи экзаменов на степень доктора медицины; выполнять исследования и защитить докторскую диссертацию.

Известные всему миру исследования – оживление сердца умерших естественной смертью людей – и избрание ординарным профессором физиологии в Томском университете закрепили высокий научный авторитет А.А. Кулябко в среде российских и европейских физиологов и положили начало построению амбициозных планов будущих исследований, направленных на поиск доказательств возможности оживления не только сердца, но и других органов, восстановления нарушенных функций центральной нервной системы, и тщательных глубоких исследований действия на изолированные органы фармакологических и токсических веществ.

Студенты Томского университета, испытавшие на себе влияние выдающегося человека, на отъезд А.А. Кулябко из Томска реагировали поразительно теплым письмом: «Физиология – одна из важнейших краеугольных дисциплин медицинского факультета; физиология, завоевавшая себе одно из почетных мест в ряду экспериментальных наук; физиология, перед которой в недалеком будущем развернутся еще более богатые и сложные перспективы; к человеку, непосредственно с ней соприкасающемуся, предъявит

колоссальные требования, ставит перед ним целый ряд таких задач, справиться с которыми рядовой личности не под силу. Ваше длительное пребывание в Томском университете в строго деловой обстановке физиологической лаборатории показало, что Вы с честью несли звание Профессора и Ученого.

С того времени, как Вы сумели доказать, что сердце может быть живым и вне организма, Ваше имя красуется не на последнем месте в среде мировых ученых. И мы, студенты-томичи, гордились Вами. Познав Вас еще ближе в обстановке практических занятий Вашей лаборатории, мы говорим: “Студенчество в Вашем лице теряет многое, и глубокий след оставляете Вы о себе в Томском университете”».

Алексей Александрович, нашим единодушным и искренним желанием является, чтобы Вы в новой обстановке и на новом месте так же достойно, как и прежде, держали звание Ученого, чтобы Ваша многогранно-полезная деятельность была неизменно плодотворной.

Мы хотим, чтобы и в будущем томское студенчество гордилось Вами. Примите это скромное выражение чувств как должное».

Объективно отъезд А.А. Кулябко в Москву был мудрым шагом, во-первых, потому, что в Томске исчезла материальная база, позволявшая продолжить ранее начатые классические исследования по реаниматологии, и, во-вторых, появилась реальная возможность привлечь гениального российского ученого к поиску новейших способов повышения труда во всех сферах материальной и духовной деятельности человека. Богатейшая эрудиция и колоссальный практический опыт проведения уникальных теоретических исследований в Томске позволили А.А. Кулябко сразу по прибытии в Москву оценить обстановку и предложить содержательную программу будущих исследований по научной организации труда.

«Едва ли может подлежать какому-либо сомнению, – писал А.А. Кулябко, – что весь прогресс человечества, все его культурные достижения, все успехи науки, искусства, техники – все это теснейшим образом связано с систематическим человеческим трудом. И однако, лишь в последние десятилетия обращено было надлежащее внимание на изучение трудовых процессов и на организацию труда на научных основаниях. С чувством особого удовлетворения можно отметить, что наш русский физиолог – Иван Михайлович Сеченов – был одним из первых, обративших внимание на важность

изучения физиологии рабочих движений человека. Минувшая мировая война, особенно выявившая значение организованного массового труда, не только на поле брани, но и в тылу – при заготовке боевых припасов и снаряжений, привлекла внимание многих к изучению трудовых процессов». Результатом этого все возрастающего интереса явилось возникновение в Лондоне, в Берлине и Париже особых институтов труда, во главе которых стали такие лица, как Амар, Гиль, Рубнер.

Еще зимой 1918–1919 гг. профессор Виктор Анри, находившийся тогда в Москве, сделал во Всероссийском Совете народного хозяйства доклад о необходимости экспериментального изучения живого труда. В результате этого доклада возник проект учреждения такого института при Народном комиссариате труда.

В марте 1920 г. Гольцманом был составлен первый проект устава Института труда, а в сентябре того же года Всероссийский центральный совет профессиональных союзов утвердил представленный А.К. Гастевым проект временного положения Института труда. В мае 1921 г. оба института по постановлению Президиума ВЦСПС слиты в единый Центральный институт труда, в сокращении – ЦИТ.

При начале своей деятельности ЦИТ имел всего двух сотрудников, включая и заведующего, и помещался в одной небольшой комнате; но скоро контингент его работников значительно расширился, он получил в свое распоряжение обширное 3-этажное здание и к седьмому году своего существования настолько развил свою деятельность, что возникла необходимость в открытии ряда филиалов.

Деятельность института, возглавляемого Гастевым, протекала в различных направлениях. С одной стороны, это была научно-исследовательская работа по детальному изучению элементов рабочих движений при разного рода ремесленных производствах, с другой – выработка и практическое проведение в жизнь наиболее целесообразного и скорого метода массового обучения мастеров различных производств. В этом отношении ЦИТом сделано очень много; достаточно сказать, что вместо 2–3-летнего стажа обучения, применяющегося в прежнее время, ЦИТ проводит то же обучение и дает ту же профессиональную квалификацию в течение 2–3 месяцев. В это же время ЦИТ выполняет обширный заказ на «постановку рабочей силы»: дело сводится к подготовке в течение года многих ты-

сяч квалифицированных мастеров различных цехов – столяров, слесарей, кузнецов, текстильщиков и пр. Работа по обучению идет в несколько смен; одни инструменты сменяют другие; время рассчитано с точностью до одной минуты, и ни одна минута не пропадает даром.

Наряду с этим в специальных лабораториях ЦИТа продолжается интенсивная исследовательская работа. Рядом прежних исследований, отчасти проведенных в самом ЦИТе, отчасти подвергшихся в нем новой массовой проверке, выявлена реакция человеческого организма на трудовой процесс. Выявлено также, что по мере тренировки и обучения интенсивность этой реакции все более и более ослабевает и вместе с тем укорачивается промежуток времени, необходимый для приведения к норме выведенных из этого состояния функций организма – время необходимого отдыха. Обследования медицинской, антропометрической, биохимической, физиологической, психотехнической и биоинженерной лабораторий направлены на то, чтобы путем синтетического эксперимента установить наличие производственных типов на основе существующих характеристик тех или иных производств, установить профессиональную пригодность отдельных типов.

Предлагая и пропагандируя колоссальную программу исследований всего Института труда, А.А. Кулябко намечал личное участие в изучении вопросов физиологии сердечно-сосудистой системы: работал над созданием общей классификации номенклатур объектов измерения Центрального института труда, над составлением планов физиологических исследований профессиональных вредностей транспорта; изучал вопросы физиологии в авиации; подготовил к печатанию труды о физиологическом действии яда различных змей; о функциональной деятельности почек; о весе мозга и его значении.

Загруженный до предела планами будущих исследований, А.А. Кулябко, являясь неистовым нейрогенистом, еще в Томске начал изучение проблем эндокринно-гуморальной регуляции функций, а оказавшись в Москве, издал рецензии на книгу Эдвара Шарпея-Шефера «Эндокринные органы. Введение в изучение внутренней секреции». Казалось, что А.А. Кулябко неистощим в своих начинаниях и трудах: являлся консультантом Медико-биологического института курортологии, Научного химико-фармакологического ин-

ститута, состоял членом иностранных научных обществ, был активным участником организации первого русского реферативного медицинского журнала. Наряду с этим он сохранял установившиеся ранее связи с российскими журналами: «Русский врач», «Сибирские огни», «Вестник знания», «Медико-биологический журнал», «Сибирский медицинский журнал», «Человек», «Журнал Министерства народного просвещения».

Всегда энергичный и сильный духом, неистощимый в своих начинаниях, А.А. Кулябко покорял всех знавших его блестящей популяризацией научных знаний, излагая их в увлекательной и доступной форме.

Однако наступило время, когда А.А. Кулябко, испытывая банальную нужду и бытовую неустроенность, измученный тяжелой болезнью, прикованный к постели, старался собирать научную литературу, много читать и диктовать тексты своих работ, а под конец прекратил и литературную деятельность.

Катастрофическое ухудшение здоровья А.А. Кулябко было вызвано чрезмерностью нагрузок, которые он добровольно взваливал на свой стареющий организм. Но сказывалась и хроническая обеспокоенность за судьбу дочери Софьи, имеющей низкую успеваемость в гимназии и в университете, о чем свидетельствуют архивные документы. Во-первых, выданное попечительским советом второй женской гимназии 31 августа 1917 г. удостоверение, в котором значится, что Софья Кулябко имеет следующие оценки: математика – 3, физика – 3, латинский – 3, словесность и русский язык – 4. Во-вторых, справка, в которой сообщается: «Софья Кулябко комиссией по проверке качественного состава студентов на заседании 24.24 г. исключена из Томского университета по причине: 7 лет на 2 курсе, полная академическая неуспеваемость».

Естественно, что губительное действие на здоровье А.А. Кулябко оказывало и низкое материальное обеспечение, о чем свидетельствуют два документа: первый – заявление Софьи Кулябко, в котором она просит проректора по студенческим делам разрешить ей отпуск с 25 марта по 1 сентября 1925 г. в Москву к отцу для получения справки об освобождении ее от платы за обучение, поскольку «отец, живущий в Москве, был тяжело болен, больше месяца лежал в больнице, сейчас здоровье его настолько слабо, что он из дома не выходит, следовательно, достать справку не может». После ее

ходатайства в Томский университет поступило «удостоверение»: «Дано сие проф. А.А. Кулябко в том, что он состоит действительным членом-заведующим экспериментальным физиологическим отделением Клинического института функциональной диагностики и экспериментальной терапии Главнауки при МГУ и получает содержание в размере 40 рублей в месяц, что подтверждается подписями и приложением печати удостоверяется».

Все это и житейские неурядицы окончательно подорвали здоровье Алексея Александровича, и 6 августа 1930 г. в возрасте 64 лет он ушел из жизни. Память о нем, выдающемся ученом и педагоге, нашем соотечественнике и земляке, навечно останется в истории науки, в сердцах томичей.

Глава VIII

ПЕРВЫЕ НАСЛЕДНИКИ ИДЕЙ РЕАНИМАТОЛОГИИ

Еще в Томске, а затем и в Москве А.А. Кулябко тяготила утрата возможности продолжить исследования родившейся в его трудах проблемы реанимации различных органов и целого организма. Но звездный час для продолжения этих исследований все же настал после того, как талантливый российский физиолог С.С. Брюхоненко изобрел, запатентовал и дважды – в сентябре 1925 г. и в мае 1926 г. – продемонстрировал прибор, позволяющий экспериментатору путем изменений циркуляции крови в сосудах отрезанной от туловища головы собаки вызывать мимолетные исчезновения и восстановления роговичного рефлекса, появление мигания на прикосновение к ресницам, усам и другим частям морды, слабые реакции на зажигание электрической лапочки, движения языка, напоминающие глотание, раскрытие рта, сокращения мимических мышц, выделение слюны, выталкивательные движения языка, шевеление губами при помещении в рот тампонов, смоченных растворами кислоты, хинина и аммиака.

В других опытах наблюдались более сложные и длительные реакции: щипание губ или носа вызывало движения, похожие на оскаливание, раздражение слизистой носа сопровождалось настолько энергичными и продолжительными движениями, что лежащую на тарелке голову пришлось придерживать руками. Через некоторое время голова широко открывала рот, а иногда, по выражению наблюдавшего этот эксперимент профессора А.А. Кулябко, казалось, что она пыталась лаять или выть, а когда по его инициативе впрыскивался адреналин в одну из трубок, присоединенных к сонной артерии изолированной головы, наблюдалось значительное расширение зрачка, экзофтальм и ослабление роговичного рефлекса на стороне введения, тогда как рефлексы со стороны века, ресниц и волосков бровей оставались без изменений.

Однако даже эти уникальные результаты, полученные с помощью такого блестящего, технически совершенного метода искусственного кровообращения, по мнению С.С. Брюхоненко, не позволя-

ют делать категорические заявления о возможности оживления целого организма до тех пор, пока не удастся решить проблемы восстановления всех видов обмена веществ, особенно газового, создающихся в организме при изменениях циркуляции в оживляемом организме. На это указывали опыты С.С. Брюхоненко, наблюдавшего, что смерть, наступающая при действии различных факторов, прежде всего сопровождается прекращением дыхания и сокращением сердцебиений, после чего наступает исчезновение рефлексов, мышечного тонуса, максимальное расширение зрачка, появление «трупного блеска» на дне глазного яблока, падение внутриглазного давления.

При оживлении события развиваются в обратном порядке: через 10 минут искусственного кровообращения первыми появляются судорожные, переходящие потом в ритмические и глубокие, дыхательные движения – свидетельство успешного течения эксперимента. В этот период зрачки еще расширены максимально, но затем они начинают сужаться, сохраняя трупный блеск на дне зрачка. Быстрое и равномерное сужение является хорошим признаком, указывающим на успешность эксперимента. В этот день после опыта собака спит, поднимает голову, пьет, когда ей подносят воду, на другой день встает, ходит, отзывается на зов, ест и пьет самостоятельно.

Это был триумф естествознания! Если А.А. Кулябко, опираясь на богатейший опыт исследований, ограничивался предположениями о возможности оживления целого организма, то С.С. Брюхоненко твердо заявил, что только «совершенствованием техники можно будет оживлять организм в таком состоянии, в котором ранее его оживить не представлялось возможным. Следовательно, деление состояния смерти на обратимое и необратимое условно связано с техникой применяемых приемов».

На это, как полагал С.С. Брюхоненко, указывает способность изобретенного им аппарата искусственного кровообращения:

1. Создавать такие же изменения состояния нервной системы у собак, которые похожи на изменения, вызванные наркозом у нормальных животных.

2. Регистрировать колебания устойчивости дыхательного центра к ишемии и влияниям сердечно-сосудистого центра в процессе умирания и оживления собак.

3. Наблюдать резкую способность нервных центров возвращаться к нормальной жизнедеятельности – у одних собак она на-

ступает после длительного и глубокого умирания, у других – после кратковременного угасания.

4. Наблюдать, что «переход от естественного кровообращения на искусственное не сопровождается прекращением жизни и наступлением смерти животного», а на прекращение искусственного кровообращения организм отвечает симптомами агонии и смерти.

Таким образом, исследования С.С. Брюхоненко упрочили идею А.А. Кулябко о наличии связи явлений жизни и смерти и указали, что клиническая смерть есть активный процесс торможения, имеющий вагусную основу. «Являясь антагонистом симпатикуса, стимулирующего процессы жизни, [вагус] во-первых, тормозит их, выключает все жизненные импульсы, нарушает окислительные процессы, вызывает парез сосудов, бронхов и т.д. Поскольку длительное торможение, вызванное таким путем, приводит к смерти, то в будущем одной из задач экспериментаторов при оживлении является изыскание способов снимать торможение». Во-вторых, «отсутствие явлений деятельности нервных центров еще не является доказательством их конечной смерти». В-третьих, смерть целого организма есть понятие условное, так как гибель отдельных составляющих его тканей и органов наступает не одновременно, а с очень различной скоростью, и что противопоставление жизни и смерти неправомерно и относительно, так как умирать может лишь живое.

Однако успешно работающий с 1935 г. институт, возглавляемый С.С. Брюхоненко, в 1950 г. был закрыт, с предварительным лишением условий для нормальной работы, замалчиванием результатов выполненных ранее исследований, попыткой уничтожить подготовленный к печати сборник трудов, впоследствии удостоенный Ленинской премии. Производство отечественных автожектеров (аппаратов искусственного кровообращения) не налаживалось, поэтому приходилось покупать их по баснословным ценам. Сложившаяся ситуация и для С.С. Брюхоненко, и для руководимого им института выглядела более чем странной, если учесть, что популярность проводившихся в нем исследований была настолько высокой, что выплеснулась на страницы известного во всем мире научно-фантастического романа Александра Беляева «Голова профессора Доуэля», опубликованного в 1925 и 1937 гг.

А.А. Кулябко очень чутко и заинтересованно реагировал на изобретения Брюхоненко и старался принять активное участие в его исследованиях. С.С. Брюхоненко по этому поводу в конце одного из

протоколов опытов записал: «Глубокоуважаемому проф. А.А. Кулябко, много помогшему нам своими ценными советами и проявившему живейший интерес к нашей работе, приносим искреннюю благодарность».

А.А. Кулябко не остался в долгу и отреагировал на это публикацией с броским названием: «Возможна ли жизнь головы, отрезанной от туловища?»

Вера в материалистический принцип связи явлений жизни и смерти привела А.А. Кулябко и С.С. Брюхоненко к убеждению о возможности пересадки органов от одного организма к другому.

Первые опыты в этом направлении поставил выдающийся российский ученый В.П. Демихов, о котором, кстати, известный нейрохирург Р. Акчурун сказал: «Доктор Демихов один из величайших экспериментаторов мира, технологиями которого до сегодняшнего дня пользуются все клиники, занимающиеся пересадками сердца, печени, почек и легких». «Это он изобрел метод коронарного шунтирования, благодаря которому и в настоящее время удается вернуть трудоспособность очень многим людям».

Вершиной творческих исканий В.П. Демихова стал проделанный в 1952 г. фантастический опыт приживания здоровой собаке второй головы, которая «ходила, ела, пила молоко из миски и даже кусалась». Однако одни считали опыты В.П. Демихова чудом хирургической техники, другие – дикостью и преступлением, а большинство ученых-соотечественников не восприняли их всерьез. Число подобных экспериментов резко сократилось вследствие их большой сложности: сначала необходимо было удалить больной, плохо работающий орган и на его место поставить здоровый, взятый из другого организма, погибшего от случайных причин. Поскольку каждый третий неизлечимый больной в мире, нуждавшийся в пересадке ему какого-нибудь органа, не доживал до операции из-за отсутствия или нехватки донорских органов, метод В.П. Демихова не рассматривался как перспективный в медицинской практике. Но уверенный в будущем изобретенного им метода пересадки органов, В.П. Демихов предпринял попытку решить эту проблему путем исследования возможности создания запаса донорских органов – в его лаборатории в прозрачных контейнерах работали два собачьих сердца, две пары легких, подключенных к одной голове. Но, когда в 1965 г. на заседании секции трансплантологов В.П. Демихов сделал доклад, посвященный этой проблеме, ему пришлось пережить, наверное, самые

трудные часы в своей жизни – доклад слушатели сочли антинаучным, опыты назвали «ахинеей», а самого его – шарлатаном. Обычно выдержанный, Владимир Петрович сидел во время заседания, будто неживой, карандаш снова и снова выпадал из его трясущихся рук. Решение на данном собрании не было принято, но травля и гонения продолжались в течение всей его жизни, поэтому большая часть его выдающихся идей оказалась нереализованной.

Выдающийся нейрохирург А.А. Бокерия писал, что «В.П. Демихов намного опередил свое время». В житейской практике все оказалось наоборот: время догнало и растоптало его. К 12 июля 1998 г., когда Владимиру Петровичу исполнилось 82 года, он жил на нищенскую пенсию в одну тысячу рублей в однокомнатной квартире на окраине Москвы с женой, а на лечение был помещен в заурядную московскую больницу. Скромность В.П. Демихова была потрясающей. Будучи всемирно известным ученым, он не был награжден за заслуги перед отечественной наукой даже скромным знаком. Не афишируя столь крайнюю неблагодарность властей к его трудам, он сказал: «Я не обижаюсь». Более того, когда его спросили, какой, оглядываясь назад, видится ему его жизнь, ответил: «во всяком случае, она была, если так можно выразиться, счастливой. Я не обижаюсь ни на кого».



Владимир Демихов (справа) извлекает из контейнера сердце, предназначенное для пересадки другой собаке. 1962 г.

И все-таки в жизни этого великого ученого был краткий миг, когда его светлую душу обдал теплый ветерок славы. Это было в 60-х гг. – в опыте по пересадке сердца собаки ему ассистировал молодой врач из Кейптауна К. Барнард, который потом, через несколько лет, не забыл сказать, что именно эта операция убедила его в возможности пересадки сердца человеку. Правда, К. Барнард в последующие шесть лет, практически не выходя из операционной, отработывал технику операции и добился блестящего успеха: при его появлении на параде великих людей XX столетия в Нью-Йорке почтительно поднялся весь зал. К. Барнард оказался благодарным учеником и прислал В.П. Демихову бандероль с невиданными в то время в России эластическими носками, для получения которой пришлось общаться с Министерством здравоохранения и органами госбезопасности.

Таким образом, К. Барнард впервые в мире доказал применимость открытого А.А. Кулябко принципа связи явлений жизни и смерти для решения уникальной проблемы практической медицины будущего. О глубине веры в материалистическую природу этого принципа свидетельствуют слова, которые К. Барнард сказал в ответ на вопрос о том, как он, сын миссионера, воспитанный в вере в Бога, решился вмешаться в дела жизни и смерти: «Души в сердце нет. Я это знаю точно. Сердце – это всего лишь помпа для перекачивания крови». Но руководствуясь этими представлениями о строении сердца, К. Барнард между тем настойчиво несколько лет отработывал методику трансплантации сердца у собак в лабораторных условиях, и только добившись полной уверенности, что операция на человеке пройдет успешно, он 3 декабря 1967 г. пересадил сердце девушки, погибшей при аварии, 54-летнему мужчине, умиравшему от сердечной недостаточности. Когда К. Барнард собственноручно отсоединил аппарат искусственного дыхания, лишенное кислорода сердце сокращалось всего шесть минут. Но стоило хирургу вшить сердце пациенту и восстановить кровоток, свершилось чудо – сокращения сердца восстановились. Сразу после пятичасовой операции К. Барнард позвонил директору клиники: «Мы только что сделали пересадку сердца пациенту – Вы должны быть в курсе». С этого дня К. Барнард стал одним из самых знаменитых людей планеты, совершивших прорыв в неизвестное. Но сам он говорил об этом скромно: «Сердце – это орган, который на самом деле пересадить

довольно легко. В науке будут куда более значимые открытия. Трансплантация сердца не из научной области, а из технической».

Однако светило французской хирургии К. Каброль, оценивая значение этой операции, сказал: «Надо было осмелиться, и в этом огромная заслуга К. Барнарда, сделать первую операцию по трансплантации сердца хотя бы для того, чтобы посмотреть, как на это отреагирует общественное мнение, и, к счастью, реакция была прекрасною. Для нас К. Барнард безусловно является первооткрывателем: когда мы увидели, что общество приняло факт пересадки сердца, мы начали работать со спокойной душой и оттачивать технику».

Представ перед всем миром в ореоле славы, К. Барнард обрел моральное право продолжить начатые исследования и менее чем через месяц после первой операции пересадил сердце молодого метиса, умершего от инсульта, пациенту, прожившему с трансплантантом 594 дня после операции. Но однажды он совершил непоправимую ошибку – в 1977 г. пересадил человеку сердце бабуина. Операция, естественно, закончилась полным провалом: пациент прожил с чужим сердцем всего несколько часов.

Таким образом, гениальные идеи томского профессора А.А. Кулябко обрели преданных поклонников и последователей в России и за рубежом, которые заложили прочный фундамент для проведения теоретических исследований и создания уникальных методов для их практического применения в новых отраслях современной и будущей медицины – реаниматологии, кардиохирургии и трансплантологии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Глава I. Начало пути к знаниям и науке

1. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 262, л. 69.
2. Изв. Имп. Том. унив. за 1890 г. Кн. 3. С. 59 с. Ж. засед. Совета Том. Имп. унив. 1890 г., протокол от 4 июня 1890 г. за № 1225.
3. Краткий ист. очерк Том. унив. за первые 25 лет существ. (1888–1913 гг.). Томск, 1917. С. 336.
4. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 11, л. 183.
5. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 25, л. 158.
6. Изв. Имп. Том. унив. Кн. 3. Ж. засед. Совета унив. за 1890 г. С. 59.
7. Изв. Том. Имп. унив. Кн. 3. Проток. Общ. естествоисп. и врачей за 4 мая 1891 г. № 15. С. 27.
8. Краткий ист. очерк Том. унив. за первые 25 лет существ. (1888–1913 гг.). Томск, 1917. С. 171.
9. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 34, л. 98.
10. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 57, л. 57, 533–582.
11. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 83, л. 12.
12. Ж. засед. Совета Том. унив. от 19 августа 1894 г. С. 105.
13. Биогр. словарь проф. и препод. Импер. Казан. унив. (1804–1904 гг.). 1904. Ч. I. С. 388–390.
14. Ж. засед. Совета унив. № 3 от 17 декабря 1894 г.
15. Ж. засед. Совета унив. № 2 от 17 января 1895 г. С. 26.
16. Ж. засед. Совета унив. № 8 от 30 мая 1895 г. С. 35.
17. Изв. Имп. Том. унив. 1896. Кн. 10. Отчет о сост. Том. унив. за 1895 г. С. 4.
18. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 83, л. 172.
19. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 84, л. 150.
20. *Кулябко А.А.* К вопросу о желчных капиллярах: Предварительное сообщение // Изв. Имп. Акад. наук. 1897. Т. 4. Май. № 5.
21. *Кулябко А.А.* К вопросу о желчных капиллярах. Гистологическое исследование: дис. // Изв. Имп. Акад. наук. СПб., 1897.
22. *Ухтомский А.А.* Физиологический институт Ленинградского университета в истории своего возникновения // И.М. Сеченов, И.П. Павлов и Н.Е. Введенский. Физиология нервной системы. М.: Медгиз, 1952. Т. 1. С. 82–113.

23. Кулябко А.А., Овсянников Ф.В. О физиологическом действии нефти и ее продуктов на организм животных // Зам. Имп. Акад. наук. 1899. Т. 8, № 9.
24. Кулябко А.А., Овсянников Ф.В. О физиологическом действии нефтяных продуктов на организм животных // Мир божий. 1900. № 1. С. 63–65.
25. Кулябко А.А., Овсянников Ф.В. О физиологическом действии нефти и ее продуктов на организм животных // Зам. Имп. Акад. наук. 1901. Т. 12, № 2. Февр. С. 159–160.
26. Кулябко А.А. К учению о контрактуре // Зап. Имп. Акад. наук. 1901. Т. 11, № 5. С. 1–30, с 2 табл.
27. Кулябко А.А. К учению о контрактуре // Зап. Имп. Акад. наук. 1901. Т. 14, № 2. Фев. С. 140.
28. Кулябко А.А. Uber einen besonderen Fall des secundaren Tetanie // Phlurers Archiv fd gis Physiologie. 1901. P. 86.
29. Кулябко А.А. Электричество в физиологии // Физико-математический ежегодник. 1902. № 2.
30. Кулябко А.А. Uber das "Urein" der Dr. Moor und seine physiologischen Wirkungen // Изв. Имп. Акад. наук. 1900. Т. 13, № 5. С. 588.
31. Кулябко А.А. Об «урейне» доктора Мора и его физиологическом действии», с 1 табл. // Изв. Имп. Акад. наук. 1901. Т. 14, № 1. Янв. С. X–XI.
32. Kuliabko A.A. A chort answer Dr. N. Moor // Изв. Имп. Акад. наук. 1901. Т. 15, № 5. Ноябрь. С. LIJ.
33. Кулябко А.А. Об уреине д-ра Мора и его физиологическом действии (в передаче докладчика): доклад на заседании биологического отделения Русского общества охранения народного здоровья от 18 декабря 1901 г. // Врач. 1901. № 4; Ж. мед. химии и органотерапии. 1902. № 25–26. Март. С. 148–150.

Глава II. Выход на стратегический путь

34. Moor N.O. Further studies on ureine // Изв. Имп. Акад. наук. 1901. Т. 14, № 5. Май. С. 529–537.
35. Кулябко А.А. Опыт искусственной циркуляции на птичьем сердце // Дневник XI съезда Русских естествоиспытателей и врачей. 1901. С. 142.
36. Кулябко А.А. Опыт над изолированным сердцем птиц // Изв. Имп. Акад. наук. 1901. Т. 15, № 4. Ноябрь.
37. Кулябко А.А. Опыт над изолированным птичьим сердцем: предварит. сообщ. // Изв. Имп. Акад. наук. 1901. Т. 15, № 5. Дек. с. 471–472.
38. Кулябко А.А. Опыт над изолированным птичьим сердцем: предварит. сообщ. // Изв. Имп. Акад. наук. 1902. № 1. Июнь.
39. Кулябко А.А. Опыт искусственной циркуляции на птичьем сердце // Русский врач. 1902. № 9. С. 357.
40. Кулябко А.А. Дальнейшие опыты оживления сердца. Оживление человеческого сердца // Изв. Имп. Акад. наук. 1902. Т. 17, № 5. Дек. С. 189–211.
41. Кулябко А.А. Опыт оживления сердца // Естествознание и география. 1902. № 8. С. 87–89.
42. Кулябко А.А. Новые опыты оживления сердца. Оживление человеческого сердца: предварит. сообщ. // Русский врач. 1902. № 40. С. 1140.

43. Кулябко А.А. Новые опыты физиолога А.А. Кулябко над оживлением сердца // Естествознание и география. 1904. № 1. С. 89–90.
44. Коштовац Х.С. Очерки по истории физиологии в России. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. 494 с.
45. Рукописные материалы И.П. Павлова. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. С. 95–96.
46. Рукописные материалы И.П. Павлова. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. С. 142–142.
47. Коштовац Х.С. Очерки по истории физиологии в России. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. С. 436.
48. Кулябко А.А., Александрович-Дочевский И.И. Некоторые наблюдения над действием лекарственных веществ и ядов на движения вырезанного кишечника теплокровных животных: предварит. сообщ. // Русский врач. 1904. № 25. С. 837–898.
49. Кулябко А.А. Некоторые наблюдения над действием разных веществ на автоматические движения изолированного кишечника теплокровных // Центральный листок физиологии. 1904. Т. 18.
50. Кулябко А.А. О влиянии желчи, пептона и некоторых других веществ на сокращения изолированного кишечника // Изв. Имп. Акад. наук. 1906. Т. 24, № 4–5. Сер. 5. Апрель–май. С. XXXIX.
51. Кулябко А.А. О влиянии желчи, пептона и некоторых других веществ на сокращения изолированного кишечника // Тр. Имп. С.-Петербург. общества естествоиспыт. и врачей. 1906. № 3–4. С. 135–136.
52. Кулябко А.А. Применение искусственной циркуляции на отрезанной рыбеи голове: предварит. сообщ. // Зап. Имп. Акад. наук. 1907. 8 сер. по физ.-мат. отделению. Т. 20, № 7. С. 22.
53. Кулябко А.А. Применение искусственной циркуляции на отрезанной рыбеи голове // Изв. Имп. Том. унив. 1909. Кн. 31. Отчет о сост. унив. за 1906 г. С. 140.
54. Кулябко А.А. Фармакологические исследования на вырезанном сердце: предварит. исслед. // Изв. Имп. Акад. наук. 1902. Т. 16, № 4. Апрель. С. 175–182.
55. Кулябко А.А. Фармакологические исследования на вырезанном сердце: предварит. исслед. // Изв. Имп. Акад. наук. 1902. Т. 17, № 1. Июнь. С. 1–11.
56. Кулябко А.А. О влиянии адренала на вырезанное сердце // Журнал медицинской химии и органотерапии. 1902. № 27–28. С. 122–124.
57. Кулябко А.А. Влияние алкоголя, хлороформа, никотина и некоторых других ядов на сердце, вырезанное из организма и вновь оживленное // Журнал медицинской химии и органотерапии. 1902. № 27–28. С. 95–98.
58. Кулябко А.А. Фармакологические исследования на вырезанном сердце: предварит. сообщ. // Журнал медицинской химии и органотерапии. 1902. № 27–28. С. 131–133.
59. Кулябко А.А. Письмо в редакцию газеты «Русский врач». 1902. № 14. С. 561.
60. Кулябко А.А. Письмо в редакцию газеты «Русский врач». 1902. № 17. 9 апр. С. 670.

61. Кулябко А.А. Фармакологические и токсикологические исследования на вырезанном сердце: предварит. сообщ. // Журнал медицинской химии и органической химии. 1903. № 27–28. С. 95–98.
62. Кулябко А.А. Фармакологические и токсикологические исследования на вырезанном сердце. С 5 табл. кардиограмм // Зап. Импер. Акад. наук. 1904. Сер. 8. Т. 16, № 7. С. 1–50.
63. Кулябко А.А. Фармакологические и токсикологические исследования на вырезанном сердце // Изв. Импер. Акад. наук. 1904. Т. 20, № 5, проток. 37. С. XXXVII.
64. Пель А.В. Химическое разъяснение физиологического действия спермина: сообщение в Императорской Академии наук. СПб., 1892.
65. Кулябко А.А. Физиологическое действие змеиного яда. Проток. О-ва естествоиспыт. и врачей при Том. унив. 1908. С. 3–5.
66. Кулябко А.А. О действии скорпионьего яда: докл. на засед. О-ва естествоиспыт. и врачей при Том. унив. Ссылка в кн.: Крат. истор. очерк «Томск. универ. за первые 25 лет его существ.» (1888–1913 гг.). Томск, 1917. С. 132.

Глава III. Ординарный профессор Томского университета

67. ГАТО, ф. 8-815, оп. 20, ед. хр. 71, дело о службе профессора А.А. Кулябко.
68. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 262, л. 8, 35, 61, 69, 71, 75, 76.
69. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 283, л. 18.
70. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 283, л. 118, 162, 163, 164, 197, 218, 282.
71. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 262, л. 89.
72. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 275, л. 1117.
73. ГАТО, ф. 8-815, оп. 20, дело 71, л. 229.
74. Биограф. словарь проф. и препод. Импер. Казан. унив. (1804-1904). 1904. Ч. I.
75. Изв. Импер. Том. унив. 1907. Кн. 24. Отчет о сост. унив. за 1904 г. С. 3.
76. Медико-биол. журн. 1930. № 6. С. 449–452.
77. Овсянников Ф.В. Избранные произведения. М.: Медгиз, 1955. С. 354.
78. Кулябко А.А. Нейрогенная и миогенная теории сердечной деятельности // Том. О-во естествоисп. и врачей. Проток. за 1903–1904 гг. Зас. 12 марта 1904 г. Томск, 1904. С. 76–77.
79. Кулябко А.А. Отчего бьется сердце? Нейрогенная и миогенная теории сердечной деятельности: актовая речь. Томск: Типо-лит. Макушина, 1906. С. 25.
80. Кулябко А.А. Отчего бьется сердце? Нейрогенная и миогенная теории сердечной деятельности: актовая речь // Изв. Том. унив. 1907. Т. 28. С. 1–25.
81. Кулябко А.А. Отчего бьется сердце? Популярный очерк // Русская жизнь. Еженедельное приложение. 1906.
82. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 277, л. 63.
83. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 292, л. 9.
84. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 292, л. 90, 91.
85. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 428, л. 39.
86. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 525, л. 6.
87. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 823, л. 217, 268.

88. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 895, л. 177.
89. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 57, л. 17, 21.
90. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 474, л. 11, 87.
91. Изв. Имп. Том. унив. за 1911 г. Кн. 43. Отчет о сост. унив. за 1910 г. С. 20, 21, 95.
92. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 404.
93. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 428, л. 144-148.
94. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 987, с. 112, 113, 132.
95. ГАТО, ф. 102, оп. 1., ед. хр. 522, л. 1.
96. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 763, л. 12.
97. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 779, л. 105, 106.
98. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 823, л. 4, 29, 131, 712.
99. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 825, л. 12.
100. ГАТО, ф. 8-815, оп. 20, дело 71, л. 73
101. *Кулябко А.А.* Новый метод обучения физиологии в Америке // Журнал Мин. Народ. Просв. С.-Пб., 1907. Ноябрь.
102. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 18, л. 150.
103. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 35, л. 533.
104. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 172, л. 127, 128, 132, 135, 136, 139.
105. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 424.
106. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 587, л. 190, 225.
107. ГАТО, ф. 8-815, оп. 20, дело 71, л. 70.
108. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 305, л. 1-17.
109. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 531.
110. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 588, л. 185.
111. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 779, л. 210.
112. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 587, л. 32, 169.
113. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 591, л. 10.
114. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 677, л. 14.
115. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 710, л. 3, 4.
116. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 618, л. 2, 4.
117. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 779, л. 175.
118. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 854, л. 18, 25, 59.

Глава IV. Популяризатор достижений мировой физиологии

119. Изв. Имп. Том. унив. Кн. 9. 1896. Журнал засед. Совета от 12.2.1894. № 2. С. 31.
120. Биогр. словарь проф. и препод. Имп. Казан. унив. (1804-1904). 1904. Ч. I. С. 388.
121. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 83, л. 12.
122. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 262, л. 69,70.
123. Журн. «Физико-математический ежегодник». 1907. № 2.
124. Изв. Имп. Том. унив. 1908. Кн. 29. Отчет о сост. унив. за 1904 г. С. 6, 54.
125. Изв. Имп. Том. унив. Кн. 31. 1909. Отчет о сост. унив. за 1906 г. С. 136.

126. Кулябко А.А. // VII Международный физиологический конгресс в Гейдельберге. 1907: Приложение к журн. «Справочный листок биолога за 1907 г.».
127. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 958, л. 115.
128. Изв. Имп. Том. унив. за 1911 г. Кн. 43. Отчет о сост. унив. за 1910 г. С. 84.
129. Изв. Имп. Том. унив. Кн. 43. Отчет о сост. и деят. Имп. Том. унив. за 1911 г.
130. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 386, л. 20, 21, 27, 50.
131. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 531, л. 77, 78.
132. Изв. Имп. Том. унив. Кн. 52. Отчет о сост. и деят. Имп. Том. унив. за 1912 г.
133. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 404, л. 1,3.
134. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 575, л. 10, 13, 19, 20, 21, 27, 29, 36, 38.
135. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 587, л. 8, 110.
136. ГАТО, ф. 8-815, оп. 20, дело 71, л. 70.
137. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 455.
138. ГАТО, ф. 8-815, оп. 2, дело 71, л. 70.
139. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 626.
140. ГАТО, ф. 8-815, оп. 20, дело 71, л. 70.
141. ГАТО, ф. 8-815, оп. 20, дело 71, л. 157, 166, 202.
142. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 12, л. 69.
143. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 417, л. 22, 23, 32.
144. Кулябко А.А. Эволюция и происхождение жизни // Вестник знания. С.-Пб., 1913. № 7. Июль. С. 641–648.
145. Кулябко А.А. Эволюция и происхождение жизни // Вестник знания. С.-Пб., 1913. № 7. Авг. С. 720–733.
146. Кулябко А.А. О происхождении жизни на Земле // Сибирские огни. 1923. Кн. 5.
147. Кулябко А.А. Происхождение жизни на Земле // Народный учитель. М., 1928. № 8. 128 с.
148. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 668, л. 5, 90.
149. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 578, л. 37.
150. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 434, л. 45, 46, 183, 457.
151. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 456, л. 292.
152. Отчет о сост. Том. унив. за 1910 г. С. 34 // Изв. Имп. Том. унив. 1911. Кн. 41.
153. Краткий ист. очерк Том. унив. за первые 25 лет его существования (1888–1913 гг.). Томск, 1917. С. 127, 132, 152.

Глава V. Выдающийся просветитель Сибири

154. Журн. «Сибирские отголоски». 1910. № 19–20.
155. Кащенко Н.Ф. Сибирские высшие женские курсы. Томск, 1912.
156. Том. обл. арх., ф. 102, оп. 1, ед. хр. 531, л. 87, 88.
157. Том. обл. арх., ф. 102, оп. 1, ед. хр. 531, л. 269–273.
158. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 587, л. 11, 12, 35, 36.

159. Краткий ист. очерк Том унив. за первые 25 лет существования (1888–1913 гг.). Томск, 1917. С. 46.
160. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 256, л. 12.
161. *Зайченко П.А.* Томский государственный университет им. В.В. Куйбышева. Очерки по истории первого сибирского университета за 75 лет (1880–1993). Томск: Изд. Том. ун-та, 1960. 478 с.
162. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 900, л. 200.
163. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 862, л. 149.
164. ГАТО, ф. 8-815, оп. 20, дело 71, л. 74.

Глава VI. Внештатный ординарный профессор. Патриот

165. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 710, л. 9, 18.
166. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 722, л. 2, 186, 210, 211, 212.
167. ГАТО, ф. 8-815, оп. 1, дело 71, л. 22, 229.
168. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 518, л. 3.
169. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 722, л. 203.
170. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 518, л. 3.
171. ГАТО, ф. 8–815, оп. 71, л. 72.
172. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 823, л. 14, 29, 34, 131, 712.
173. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 824, л. 35, 36, 89, 142, 714, 724, 734, 736.
174. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 862, л. 20, 90.
175. ГАТО, ф. 102, рп. 1, ед. хр. 698, л. 30.
176. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 710, л. 41.
177. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 720, л. 139, 140.
178. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 698, л. 28, 29, 30, 38, 46.
179. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 20, л. 139, 147.
180. ГАТО, ф. 8-815, оп. 20, дело 71, п. 144, 125.
181. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 611, л. 226.
182. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 894, л. 283.
183. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 901, л. 441.
184. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 894, л. 302.
185. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 895, л. 165-169.
186. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 900, л. 3, 441.
187. ГАТО, ф. 102, оп. 12, ед. хр. 91а, л. 1–5.
188. Константин Михайлович Быков. Материалы к биографии ученых СССР. Серия биологических наук. Физиология. Вып. 4. М.:Изд. АН СССР, 1952. 53 с.
189. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 64, л. 10.
190. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 862, л. 8, 50.
191. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 901, л. 234.
192. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 894, л. 255, 280.
193. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 854, л. 82, 90, 116.
194. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 862, л. 50.
195. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 894, л. 255, 280.

Глава VII. Отъезд в Москву

196. ГВТО, с. 8–815, оп. 20, дело 71, п. 226, 228.
197. *Кулябко А.А.* Центральный институт труда в Москве // *Человек*. 1928. № 2–4. С. 275–276.
198. ГАТО, ф. 102, оп. 1, ед. хр. 1113, л. 1–49.

Глава VIII. Первые наследники идей реаниматологии

199. Журн. «Искры науки». 1928. № 6. С. 201–205.
200. *Шкаровская В.* Пока бьется сердце // *Аргументы и факты*. 1989. № 23.
201. *Брюхоненко С.С.* Искусственное кровообращение // *Сб. работ по вопросам искусственного кровообращения*. Предисл. проф. Б.В. Петровского. М.: Наука, 1964. 283 с.
202. *Неговский В.Л.* Патофизиология и терапия агонии и клинической смерти. М.: Медгиз, 1954. 256 с.
203. *Андреев С.В.* Восстановление деятельности сердца человека при смерти. М.: Медгиз, 1954. 224 с.
204. *Куприянов П.А.* Искусственное кровообращение в хирургии сердца и магистральных сосудов. Л.: Гос. изд-во мед. лит., 1962. 204 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Вместо предисловия.....	3
Введение.....	4
Глава I. Начало пути к знаниям и науке.....	6
Глава II. Выход на стратегический путь.....	23
Глава III. Ординарный профессор Томского университета.....	49
Глава IV. Популяризатор достижений мировой физиологии. 73	
Глава V. Выдающийся просветитель Сибири.....	92
Глава VI. Внештатный ординарный профессор. Патриот.	104
Глава VII. Отъезд в Москву.	113
Глава VIII. Первые наследники идей реаниматологии.....	120
Список использованной литературы.....	127

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

КСЕНЦ Степан Михайлович

А.А. КУЛЯБКО –
ВЫДАЮЩИЙСЯ РУССКИЙ ФИЗИОЛОГ

Редактор Е.В. Лукина
Компьютерная верстка Т.В. Дьяковой

Подписано в печать 30.08.2014.

Формат 60x84¹/₁₆. Бумага офсетная № 1. Печать офсетная.
Печ. л. 8,5; усл. печ. л. 7,8; уч.-изд. л. 7,6. Тираж 500. Заказ № 520

ООО «Издательство ТГУ», 634029, г. Томск, ул. Никитина, 4
Книга отпечатана на оборудовании Издательского Дома
Томского государственного университета,
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, тел. 8(382-2) 53-15-28; 52-98-49
<http://publish.tsu.ru>; e-mail: rio.tsu@mail.ru