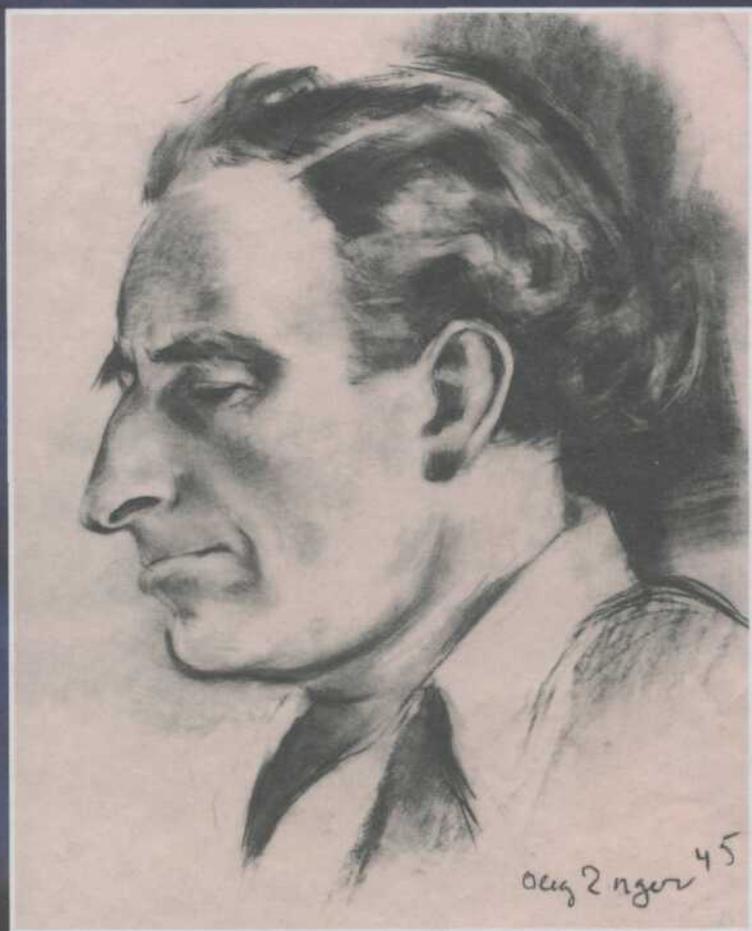


В. В. Бабков, Е. С. Саканян



Николай Владимирович  
Тимофеев-Ресовский

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ  
И ТЕХНИКИ им. С. И. ВАВИЛОВА

В. В. Бабков, Е. С. Саканян

Николай Владимирович  
Тимофеев-Ресовский  
1900-1981

Ответственный редактор академик Б.С. СОКОЛОВ



МОСКВА  
«ПАМЯТНИКИ ИСТОРИЧЕСКОЙ МЫСЛИ»  
2002

**ББК 28г**  
**Б12**

*Издание осуществлено при финансовой поддержке  
Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ)  
Проект 01-03-16057д*

*Рецензенты:*

доктор биологических наук, проф. О.Г. Строева  
доктор биологических наук Е.Б. Музрукова

**Л79 Бабков В.В., Саканян Е.С.**

Николай Тимофеев-Ресовский / Отв. ред. акад. Б.С. Соколов.  
М.: Памятники исторической мысли, 2002. - 672 с., илл.

Книга рассказывает о жизни, трудах и посмертной судьбе крупнейшего ученого  
XX века Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского (1900-1981).

ISBN 5-88451-116-7

**ББК 28г**

ISBN 5-88451-116-7

© Бабков В.В., Саканян Е.С., 2002.  
© Яковлев В.Ю. Оформление, 2002.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Книга посвящена жизни, научному вкладу и посмертной судьбе Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского, одного из крупнейших ученых XX века, мирового авторитета, великолепного исследователя, несравненного педагога, титанической личности и благороднейшего человека.

Н.В. Тимофеев-Ресовский родился 7 сентября 1900 г. (ст. ст.), в последний год XIX века и умер 28 марта 1981 г. Все главные события XX столетия прошли через судьбу Н.В. Тимофеева-Ресовского. Из научно-технических прорывов это расшифровка генетического кода, расщепление атомного ядра, первый полет человека в космос, учение о биосфере. Из событий мировой истории это радикальные социальные сдвиги в России, гражданская и вторая мировая война, движение Сопротивления в Европе.

От рождения Н.В. Тимофеев-Ресовский был наделен богатырской силой и здоровьем, ему были свойственны исключительное трудолюбие и феноменальная работоспособность. В ранние годы он определил свои научные приоритеты при общении со своими великими учителями Николаем Константиновичем Кольцовым и Сергеем Сергеевичем Четвериковым, которые прозревали самые перспективные линии развития биологии в XX веке.

Н.В. Тимофеев-Ресовский реализовывал свою систему нравственных и познавательных ориентиров в очень плодотворный 20-летний германский период (1925-1945), когда он опубликовал работы, внесшие решающий вклад в основание полудюжины различных научных дисциплин, и в последующий 35-летний советский период, отмеченный особым интересом к созданию науки эры Чернобыля и систематической работой по просвещению трех или четырех поколений научной молодежи, страдавшей из-за прерванной традиции.

Н.В. Тимофеев-Ресовский, вместе со своим учителем С.С. Четвериковым, положил начало экспериментальной генетике популяций и учению о микроэволюции. Вместе с Г.Дж. Мёллером он стал сооснователем радиационной генетики. Он внес решающий вклад в основание важной части биологии развития - фенотипетики. Развивая идеи своего учителя Н.К. Кольцова о хромосоме как макромолекуле и о матричном принципе ее воспроизведения, он сформулировал принцип конвариантной редупликации, принципы мишени и попадания в радиобиологии. Он дал оценку размеров гена и показал, совместно с физиками К.Г. Циммером и М. Дельбрюком, возможность трактовки гена с позиций квантовой механики, и тем самым дал импульс открытию структуры ДНК и созданию всей современной биофизики и молекулярной биологии. Объединив свои натуралистические и экспериментальные интересы, Н.В. Тимофеев-Ресовский заложил основы эксперименталь-

ной радиационной биогеоценологии, которую он связывал с традициями В.И. Вернадского и В.Н. Сукачева.

Для научного творчества Н.В. Тимофеева-Ресовского характерно то, что каждую новую крупную проблему он формулировал на стыках различных дисциплин, ставил простые и изящные ключевые эксперименты и формулировал основные принципы новой области исследований. Заканчивая один цикл экспериментов, он всякий раз ставил новую крупную проблему, на иной междисциплинарной основе. Его основополагающие исследования выполнены на молекулярно-генетическом, онтогенетическом, популяционно-видовом и биогеоценологическом уровнях организации биологических систем. Сдвиги интереса были совершенно логичными, и научное творчество Тимофеева-Ресовского, несмотря на широту охвата проблем, является четко выстроенным единым целым.

Часть первую, "Труды и дни...", написал В.В. Бабков, часть вторую, "...Чтоб не очень совестно было помирать", написала Е.С. Саканян.

Мы искренне признательны родным Н.В. Тимофеева-Ресовского: А.Н. и Н.А. Тимофеевым, А.В. Тимофееву, В.В. Пономаревой. Его друзьям и ученикам Ю.Д. Абатурову, Ц.М. Авакяну, Р.Р. Атаяну, Р.Л. Берг, Л.А. Блюменфельду, Ю.Ф. Богданову, С.Н. Варшавскому, Н.Н. Воронцову, Г.В. Гегамяну, А.Б. Гецовой, Н.В. Глотову, Н.Г. Горбушину, Д.А. Гранину, Г.А. Зедгендзе, Вал. Ив. Иванову, Вл. Ил. Иванову, В.С. Кирпичникову, В.И. и В.Л. Корогодиным, Н.П. Кромм, К.Т. Крыловой, Л.Г. Кузнецовой, А.Г. Маленкову, Г. Мельхерсу, А.Т. Мокроносову, Т.И. Никишановой, Ю.И. Новоженову, Х. Пальм, Ш. и Х. Пейру, И.Б. Паншину, Г.Г. Поспелову, И.А. Рапопорту, А.Н. Рейнгольд-Никулиной, М.А. Реформатской, Н.В. Рилю, Д.И. Семенову, Е.Н. Сокуровой, А.П. Сушкиной, А.Н. Тюрюканову, Е.Л. Фейнбергу, О.А. Цингеру, Б.Ф. Чадову, О.А. Черновой, Н.Г. Шишканову, С.Э. Шнолю, В.П. Эфроимсону, А.В. Яблокову. Исследователям Х. Беме, Р.-Л. Винклер, Б.М. Емельянову, И.А. Захарову, Б. Мюллер-Хиллу, Д. Пол, Й. Рихтеру, И. Трипоцкому. А также К. Беккеру, Н.И. Дубровиной, М.В. Радзишевской, Г. Фоссу, Т.Н. Харьбиной, Б.Г. Юдину и др.

Мы благодарим руководство и сотрудников Архива РАН, Российского Государственного Архива Новейшей Истории, Центрального Архива ФСБ РФ, Государственного Архива РФ, Архива Истории Общества Макса Планка (Берлин), Архива Фонда Рокфеллера (Нью-Йорк), Нобелевского Фонда (Стокгольм), Фонда звукозаписи ИГУ, Библиотеки Отделения Биологических наук РАН, Библиотеки Института Научной Информации по общественным наукам РАН, Библиотеки Института Истории Естествознания и Техники РАН.

Наша работа была поддержана рядом грантов (в том числе РГНФ № 97-03-0473). Подготовка книги завершалась при поддержке РГНФ, грант № 00-03-00104. Издание книги получило финансовую поддержку РГНФ, грант № 01-03-16057.

**Часть первая**

**ТРУДЫ И ДНИ...**

## Глава 1

### НАЧАЛО ЖИЗНИ. НАУЧНЫЕ ИСТОКИ

Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский, старший сын аристократической семьи, родился в Москве 7 сентября 1900 г. старого стиля (19 сентября нового), в последний год XIX века. Предположительно родился он на железнодорожной станции Дабужа, по пути от имения Всеволожских Конецполья в Москву, но крещение состоялось в Москве, и официальным местом рождения является Москва. Именины он отмечал на зимнего Николу - в день Святителя Николая, архиепископа Мир Ликийских, Николы-чудотворца, одного из самых любимых русских святых, или даже самого любимого - известного в Западной Европе под именем Санта Клауса, - 6 декабря по церковному календарю, 19 - по гражданскому.

Впоследствии, поскольку кайзер Вильгельм считал 1 января 1900 г. началом XX века, и многие немцы приняли мнение своего бывшего кайзера, Н.В. в Германии (а потом и в России) имел обыкновение утверждать, что родился в 1899 г., подчеркивая принадлежность рождением к XIX веку.

### Семья

В начале 1930-х годов Н.В. Тимофеев-Ресовский заполнял печатный шаблон генеалогии<sup>1</sup>. Он записал дату и место рождения и женитьбы (\*7.9.1900 Москва, ∞11.6.1922 Москва). Об отце он сообщил: "Вл. Викт. Т.Р. \*1851 Анютино Калужск., ∞1899 Конецполье К., +1913 Киев"; о матери: "Над. Ник., ур. Всеволожская \*1868 Конецполье К.г., ∞1899 Конецполье К., +1927 Москва". (По семейным записям, годы жизни отца 1850-1913, матери 1868-1927 или 1928.) Тимофеевы были записаны во вторую книгу дворянских родов (дворяне по чинам), Всеволожские в шестую (как принадлежавшие к сословию до 1685 г.).

Родители отца, писал Н.В., отец - "Викт. Вл. Т.Р., \*1818 Калужск. г., ∞1849 СПб, +1891 СПб"; мать - "Елиз. Григ, ур. Сенявина \*1822 СПб, ∞1849 СПб, +1914 Волооченок, Смоленской губ."

Родители матери, отец - "Ник. Вас. Всеволожский \*1823 Москва, ∞1856 М, +1909 Симбирск"; мать - "Софья Вас. ур. Рагозина \*1827 Калужск. г., ∞1856 М, +1918 М."

<sup>1</sup> Архив Российской Академии наук, фонд 1750 "Н.В. Тимофеев-Ресовский" (далее - "Фонд ТР"), дело 91.

Рассказы о своих предках - в их числе о легендарном Тимофее Тимофеевиче Разине, старшем брате Степана Тимофеевича Разина, о славных морских офицерах и адмиралах Сенявиных, Нахимовых, Головкиных, Невельских, и, конечно, о Рюриковичах Всеволожских, - Н.В. Тимофеев-Ресовский включил в подборку "пластинок", как это называли в начале XX века, - устоявшихся изустных историй с реалистическими, гипертрофированными и совершенно невероятными подробностями. Он их артистически рассказывал еще с 1930-х годов, и рассказы эти были многократно записаны на магнитную пленку в 1960-е -1970-е годы. Одна из серий записей середины 1970-х годов (Фонд звукозаписей Научной библиотеки МГУ) стала основой для публикации в журнале и затем в виде книги<sup>2</sup>.

В недавнее время любитель генеалогий поставил себе весьма сложную задачу разыскать документы и составить родословное древо Н.В. Тимофеева-Ресовского. Опубликованы предварительные разыскания (результаты которых отчасти расходятся со сведениями, сообщенными Н.В. Тимофеевым-Ресовским)<sup>3</sup>.

Отец Н.В., Владимир Викторович, был, с 1888 г., первым из трех обладателей двойной фамилии - затем Николай Владимирович и его старший сын Дмитрий Николаевич. Происхождение двойной фамилии таково: помещик, у которого не было детей, ископтал Высочайшее соизволение на право добавить свою фамилию к фамилии старшего сына сестры. Нельзя не упомянуть о впечатлении, что в трех поколениях, вместе с правом называться "Ресовским", нечто исключительное доставались старшему сыну, - но что именно? Все братья Н.В., например, отличались энергией, были "боевыми" и упорными, и каждый многое успел сделать за долгую или короткую, кому как повезло, жизнь. Быть может, темперамент? Быть может, и это очевидно в случае Николая Владимировича, полнота реализации?

Следующие после Н.В. дети были: Владимир - родился в 1903 г., вступил в ВКП(б) в 1918 г., ушел добровольцем на Гражданскую войну. Он окончил 4 класса гимназии и высшие промышленные курсы, работал зам. директора Ижорского завода, в Союзкино Саратова, был директором Ленинградского завода им. М.И. Калинина и членом Ленинградского обкома. Награжден орденом "Трудового Красного Знамени". Арестован в 1938 г. Реабилитирован в 1956 г.

<sup>2</sup> Истории Тимофеева-Ресовского, рассказанные им самим. Публикация М.В. Радзишевской. - *Человек*, 1991, № 2 - 1993, № 2; Н. Тимофеев-Ресовский. *Воспоминания*, ред. Н. Дубровина, М., Прогресс-Пангея, 1995, 382 с.; Н.В. Тимофеев-Ресовский. *Истории, рассказанные им самим, с письмами, фотографиями и документами*, ред. Н. Дубровина, М., Согласие, 2000, 878 с.

<sup>3</sup> Т.В. Пищикова. Н.В. Тимофеев-Ресовский. К истокам рода. - *Человек*, 1999, № 1, с. 159-176; *Истории...*, 2000, 625-658.

Виктор (1904-1974), зоолог-охотовед. Во второй половине 1920-х годов уехал на Байкал, был в ссылке в 1937-1939 гг. Разработал и провел в жизнь меры по восстановлению поголовья соболя. Реабилитирован. Диплома о высшем образовании не имел. Получил в 1966 г. степень кандидата биологических наук.

Вера (1905-1996), работала лаборантом-гистологом Института мозга в Москве под руководством проф. О. Фогта.

Дмитрий родился в 1908 г. Арестован в 1934 г., в "Кировские" дни, и попал на Беломорканал. Реабилитирован в 1992 г.

Его брат-близнец, Борис (1908-1979), был киномехаником. После ранения в Великую Отечественную войну был начальником киногруппы Волховского фронта. После войны работал начальником аппаратного цеха Москинохроники, имел медали ВДНХ, автор многих изобретений.

Отец Н.В., Владимир Викторович записался в Московский и был выпущен из Санкт-Петербургского университета, недолго служил и получил чин, затем быстро прошел Александровский Институт путей сообщения и строил железные дороги. Он, можно сказать, шел по стопам своего отца, который, выйдя из службы, стал военным инженером и строил каналы. Первая железная дорога была Екатеринбург - Тюмень, другая в Заволжье, еще одна Полоцк - Седлец (тогда Управление находилось в Вильно, где родились двое из его детей). К последним годам его жизни и к строительству последней дороги, когда он был в чине действительного статского советника (4 класс *Табели о рангах*, то есть гражданский генерал), относится упоминание в справочной книге *Весь Киев на 1911 год*: "Тимофеев-Рясовский Владимир Викторович - главный инженер дистанции инженеров путей сообщения Управления по постройке ж.д. линии Одесса - Бахмач, член Всеобщей Технической Конторы, Терещенская 23, тел. 11-67" (второй киевский адрес: Большая Житомирская 8, дом Шелюжко - сахарного магната и миллионщика, любителя аквариумных рыб).

Владимир Викторович был среди тех, кто стремился модернизировать жизнь России, привести ее в соответствие с требованиями времени. Для него характерны видение перспективы и инициатива, следование строго определенным принципам и правилам и требование того же от сотрудников и всех окружающих, владение широким кругом теоретических и практических знаний, работоспособность и трудолюбие, желание и способность учиться и в зрелом возрасте. Эти характерные черты мы встречаем и у Николая Владимировича.

Традиции быта хранила мать, Надежда Николаевна (урожд. Всеволожская), властная и своевольная помещица. Летние месяцы обычно проходили в имении Всеволожских Конецполье, на границе Мосальского и Мещёвского уездов Калужской губернии. Верстах в ста от Конецполья, в Алексинском уезде, был Картин, поместье родителей Еле-

ны Александровны, будущей жены Н.В. Неподалеку от Конечполья располагалось маленькое имение Тимофеевых-Ресовских; рядом была река Ресса (название имело три различных написания, также Ряса и Реса, первое из трех сохранилось при унификации топонимов в 1930-е годы); поблизости от нее была река Теча - этот топоним встретится и в Уральский период Н.В. Тимофеева-Ресовского.

В библиотеке имения, помимо естественнонаучной и географической литературы на основных европейских языках, были все толстые журналы, регулярно выписываемые с середины XVIII века. В 1914 г. было начато дело о пожертвовании библиотеки Императорскому Румянцевскому музею в Москве. Из-за войны дело затянулось, а в неразберихе начала 1920-х годов имение сгорело вместе с богатым архивом и библиотекой. Так погибла первая, фамильная, библиотека Н.В. Тимофеева-Ресовского.

В живописном Киеве и Калужской губернии зародилась любовь к природе. В Киеве Н.В. Тимофеев-Ресовский учился препарировать у Д.Е. Беллинга на Днепровской биологической станции. Лет с 12-ти он принимал участие в качестве препаратора в зоологических экспедициях и экскурсиях, поначалу в экскурсиях С.И. Огнева, затем и собственных: собирал птиц и рыб на Украине, в Средней России, в Казахстане, на Северном Урале и в других районах России. Он наблюдал географическую изменчивость пресноводных рыб, преимущественно голяна (род *Phoxinus*), а также содержал рыб в аквариумах, отдавая явное предпочтение ярко окрашенным и драчливым бойцовым пресноводным рыбкам *Betta splendens* из Юго-Восточной Азии и другим лабиринтовым.

## Гимназия

Н.В. Тимофеев-Ресовский учился в период расцвета гимназического образования в России. В каждом университетском городе гимназии принимали преподавателями приват-доцентов, и многие из них впоследствии становились известными профессорами. Тимофеев-Ресовский был в Императорской Александровской I гимназии Киева (Бибиковский бульвар 14, плата за обучение 60 руб. в год). Среди ее выпускников, как мы знаем по ряду воспоминаний<sup>4</sup> и по недавнему исследованию М. Чудаковой *Жизнеописание Михаила Булгакова*, были писатели М.А. Булгаков и К.Г. Паустовский, художник Н.Н. Ге, деятели театра И.Н. Берсенев, С.М. Лифарь, А.Н. Вертинский, историк Е.В. Тарле,

<sup>4</sup> Из напечатанных см.: М.А. Реформатская. Юные годы. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский. Очерки. Воспоминания. Материалы*. М., Наука, 1993, с. 57-77.

инженер И.И. Сикорский, политические деятели А.В. Луначарский и В.В. Шульгин, зоолог Л.А. Зенкевич.

Когда отец Н.В. умер, на Рождество 1913 г., семья Н.В. Тимофеева-Ресовского переехала в Москву: хоронили В.В. на Донском кладбище в самом конце 1913 г. *Вся Москва на 1915 год* дает адрес семьи: "Тимофеева-Рясовская Над. Ник., Преч. ч., Никольский 6, т. 238-12".

С начала 1914 г. Н.В. был во Флёровской гимназии (Мерзляковский пер. 1, собств. дом), имевшей права казенных гимназий. Гимназия А.Е. Флёрова так же, как и Александровская, дала многих замечательных людей, оставивших след в русской культуре (В.П. Зубов, Д.В. Обручев, А.А. Реформатский, В.Н. Лазарев, Б.Л. Астауров, И.В. Ильинский и др.). Профессор Иван Фролович Огнев, отец гимназического преподавателя естественной истории, художник Михаил Васильевич Нестеров и Н.В. за две зимы 1-й войны обошли все московские церкви (и ездили, конечно, в Сергиев): старик Огнев подробно рассказывал своим молодым спутникам о церковной архитектуре и живописи. В эти годы были две характерные черты русских гимназий - традиция кружков и дух гимназического товарищества, обе они наложили отпечаток на стиль действий и на всю жизнь Н.В. Тимофеева-Ресовского.

В чреде кружков Н.В. Тимофеева-Ресовского, включая "Сикамбр", обсуждались разнообразные вопросы, в том числе понятие ландшафта, предмет географии, вопросы истории европейской, по преимуществу итальянской, и русской живописи (тогда как раз были открыты старые русские школы иконописания), вопросы новой физики, и т.п. Приглашались старшие докладчики, и об уровне обсуждений говорит тот факт, что о математической логике кружковцам рассказывал глава московской математической школы Н.Н. Лузин (кружковцы предпочли основательного Лузина другому логику, модному златоусту Г.Г. Шпету). С гимназических лет Н.В. занимался спортом: футболом, плаванием, бегом. Все знавшие его отмечали, что его движения были артистичными - до последних дней. Н.В. много читал и собирал собственную библиотеку. Были литературные, театральные и музыкальные интересы, Н.В. даже одно время стоял перед выбором, кем стать: искусствоведем или зоологом. Круг интересов Н.В. Тимофеева-Ресовского был весьма широк, и наука воспринималась как часть культуры, а культура как часть жизни, ибо он обладал представлением о цельности жизни.

В гимназические годы Тимофеев-Ресовский поставил задачу и выработал способность обходиться четырьмя-пятью часами сна: нужно было сделать так много интересных дел! Во время допросов в 1945-1946 гг. способность долго обходиться без сна пригодилась Николаю Владимировичу.

Тогда же он поставил другую задачу, и вполне сознательно выработал еще одно свойство: относиться ко всем людям одинаково, то есть,

независимо от их социального положения. (С чрезвычайным почтением он относился к Н.К. Кольцову - но это пример другого правила: почитать учителей и благодетелей.)

С 1917 г. Тимофеев-Ресовский посещал циклы лекций в Московском городском народном университете им. А.Л. Шанявского. Он был служкой при столовании Патриарха, которое проходило в Кремлевских палатах в 1917-1918 гг. В 1917 г., когда объявилось много лихих вооруженных людей, он дежурил по охране дома; однажды он был ранен в ногу. В 1918 г. Тимофеев-Ресовский участвовал в Дне Всеобща - всеобщего военного обучения. В конце лета - начале осени 1918 г. принимал участие в предприятии Игоря Грабаря, группа которого реставрировала фрески XII в. в Димитриевском соборе Владимира. Во время военного коммунизма он одно лето работал пастухом и занимался другими работами в деревне, в надежде заработать на пропитание. В октябре 1919 г. из всеобща Тимофеев-Ресовский был отправлен к военному комиссару, мобилизован и служил в 117-м отдельном стрелковом батальоне 13-го Тульского полка 12-й Красной Армии - с перерывами на излечение и отпуск, во время которого занимался в Университете.

По окончании гимназии с золотой медалью в апреле 1918 г. Тимофеев-Ресовский записался в Московский университет, где он был в недолгий период самого свободного его существования. Там были превосходные профессора - зоологи М.А. Мензбир, А.Н. Северцов, Б.С. Матвеев, Г.А. Кожевников, географ А.П. Павлов, палеонтолог М.В. Павлова и другие, - но основными его учителями стали Н.К. Кольцов и С.С. Четвериков. Как и другие крупные ученые, и все крупные личности, Тимофеев-Ресовский сам, по сродству, выбирал себе учителей, а потому его научные и организационные достижения имеют сходство с достижениями его учителей.

### **Николай Константинович Кольцов**

Замечательный зоолог Николай Константинович Кольцов (1872-1940) известен как пионер экспериментальной биологии в России и как последовательный защитник научной автономии. Кольцову принадлежит теория клеточной формы, представление о структуре "молекул наследственности" и матричный принцип их воспроизведения. Ради удовлетворения интереса к принципам организации клетки, к применениям физико-химических методов в биологии и, не в последнюю очередь, к вопросам генетики человека Кольцов основал и 20 лет возглавлял чрезвычайно успешный Институт экспериментальной биологии в Москве. Кольцовский Институт, в рамках которого был создан ряд значительных научных школ, известен не только первоклассными на-

учными работами, влияние которых простирается на наши дни, но и чем-то неуловимым, своей неповторимой атмосферой. Кольцов организовал и редактировал ряд научных журналов и других изданий и создал крупную научную школу, чье влияние ощущается и в наши дни<sup>5</sup>. Н.К. Кольцов, независимый при всех обстоятельствах, всегда сам заботился об успехе собственных научных предприятий и начинаний своих учеников.

В 1890 г. он записался в Московский университет, окончил его в 1894 г., сдал магистерские экзамены и работал на средиземноморских биостанциях. "Там был блестящий Николай Кольцов, возможно лучший зоолог нашего поколения, доброжелательный, немисливо образованный, ясно мыслящий ученый, обожаемый всеми, кто его знал", вспоминал Р. Гольдшмидт о русской станции Виллафранка близ Ниццы<sup>6</sup>. Близкие друзья Николай Кольцов, Рихард Гольдшмидт, Макс Гартман, объединились для консолидации экспериментального направления в зоологии, которое привело бы к основанию крупной русско-немецкой зоологической школы, - этот проект не был реализован из-за войны 1914 г., и революции. Во второй половине 1930-х годов Тимофеев-Ресовский точно так же соберет молодых талантливых европейских биологов и физиков для оформления основ будущей молекулярной биологии.

**Физико-химическое объяснение формы.** Кольцов начал осуществлять научную программу с клетки: форма клетки зависит от формы коллоидальных частиц, образующих клеточный скелет, гласил "принцип Кольцова", широко обсуждавшийся в 1910-х -1930-х годах. Кольцов утверждал, что хромосома в своей основе представляет молекулу или пучки молекул с линейным расположением в них генов (интересно, что на этой основе он в 1903 логически обосновал механизм кроссинговера). Он сформулировал матричный принцип воспроизведения "наследственных молекул", на котором построены позднейшие представления о "двойной спирали": последовательный, шаг за шагом, синтез молекулы-двойника на молекуле-матрице (в духе времени он считал субстратом белок, а не ДНК<sup>7</sup>). Индивидуальное развитие Кольцов изучал в терминах силового поля. Трактую гены как модификаторы единого силового поля организма, он выяснил действительную роль тех эмбриональных зачатков, которые обычно считались бесполезными, и показал, как над каждым зарождающимся организмом работает весь вид, в его прошлом и настоящем, и в некоторой мере вся биосфе-

<sup>5</sup> Б.Л. Астауров и П.Ф. Рокицкий. *Николай Константинович Кольцов, 1872-1940*. М., Наука, 1975.

<sup>6</sup> R. Goldschmidt. *Portraits from Memory*. Seattle, Washington Univ. Press, 1956, p. 106.

<sup>7</sup> О протеиновой версии центральной догмы см.: Olby R. The protein version of the central dogma: a crisis for biologists. - *Genetics*, June 1975, v. 79, p. 3-14.

ра. Обсуждая вопросы эволюции организмов, Кольцов отверг идею непрерывного прогресса, подчеркнул значение типов Кювье, выяснил значение регрессов, указал на критические стадии действия генов, рассмотрел изменение генотипа при неотениях и построил концепцию эволюции путем дупликаций и дифференциаций генов, указывающую возможный способ возникновения новых органов - новой формы.

Возможности Кольцова обсуждать теоретические вопросы биологии были ограничены. В начале века М.А. Мензбир и К.А. Тимирязев пропагандировали упрощенный и устарелый дарвинизм в ущерб новым экспериментальным направлениям, а с 1935 г. И.И. Презент и Т.Д. Лысенко внедряли вульгарный вариант Тимирязевской трактовки наследственности как физиологической проблемы, свойства целого организма.

**Общество Московского института.** В результате "дела Кассо" на 1911 г. пришелся небывалый расцвет московских частных университетов, принявших "сливки" профессуры. Другим последствием скандала начала года стало создание "сливками" деловых кругов Москвы "Общества для организации Московского научного института в память 19 февраля" (19.11.1911 отмечался юбилей освобождения крестьян в 1861 г.). Целью Общества, официально учрежденного в 1912 г., была организация своего рода Московской академии наук, отчасти в пику Императорской академии наук в Санкт-Петербурге, отвечающей требованиям XX века, независимой от правительства (и работающей против его научной политики). Московские институты были посвящены новым проблемам естествознания, находившимся на перекрестье наук, выдвинутым их основателями, крупными оригинальными исследователями. Кольцовский Институт экспериментальной биологии<sup>8</sup> был учрежден в марте 1917 г. и открылся в августе, с тремя штатными сотрудниками.

Ученики Кольцова первого поколения - среди них М.М. Завадовский, П.И. Живаго, И.Г. Коган, В.Г. Савич, М.П. Садовникова-Кольцова, А.С. Серебровский, С.Н. Скадовский, Г.О. Роскин, С.Л. Фролова, Г.В. Эпштейн и др., прошедшие серьезную школу и ставшие самостоятельными исследователями и преподавателями, а также его сподвижники, как Д.П. Филатов и С.С. Четвериков, - занимались его молодыми учениками. Такая двухуровневая структура была весьма полезной для отбора более способных и добропорядочных молодых людей.

**Организация исследований.** Институт экспериментальной биологии общался с внешним миром через Общество Московского научного института. Когда осенью 1919 г. нарком здравоохранения Н.А. Семашко и некоторые его друзья медики организовали ГИНЗ - Государственный научный институт здравоохранения Наркомздрава, созданный по

<sup>8</sup> Ник. Кольцов. Проект нового биологического института в Москве. - *Русские ведомости*, 5 и 8 ноября 1916.

модели Московского научного института и возглавляемый директором первого из Московских институтов Л.А. Тарасевичем, то с последних дней декабря 1919 г. ИЭБ вошел в состав ГИНЗа. Исследования велись как в лабораториях Института, так и на подмосковных полевых станциях. Основными были Звенигородская гидрофизиологическая станция, организованная С.Н. Скадовским в 1910 г. в одном из его помещений и подаренная им Кольцовской лаборатории в 1918 г., и Аниковская Центральная генетическая станция, с 1919 г. Были также станции по птицеводству и шелкопряду и некоторые другие.

В 1920-е годы, годы ГИНЗа, в Институте были Отделения физико-химической биологии, зоопсихологическое, евгеническое, цитологическое, гидробиологическое, экспериментальной хирургии, культуры тканей, механики развития, генетическое, а также кабинет микрофотокиносъемки. Каждая научная работа проходила двухуровневую апробацию: обсуждение на коллоквиум отделеия, а затем на общеинститутском коллоквиум, - попытка связать различные области экспериментальной биологии отражала мысль Кольцова о необходимости их внутреннего синтеза.

К концу периода ГИНЗа в Институте было приблизительно 30 научных сотрудников, 15 аспирантов, занимавшихся научной работой, и не более 10 препараторов и служителей. Бюрократические структуры Института были сведены к минимуму. Каждый руководитель отделения, научный сотрудник и аспирант пользовался широкой свободой действий и нес личную ответственность за свое дело.

Финансовую и иную поддержку Институту, его структурам, отдельным сотрудникам оказывали: Наркомздрав (через ГИНЗ), Академия наук (через КЕПС), Московский университет (в отношении аспирантов), Наркомпрос, Наркомзем; поддержку оказывал Биомедгиз, издававший журналы и книги Института, а также ЦЕКУБУ, комиссия по улучшению быта ученых (реликт ленинской эпохи, вытесненная сталинской террористической организацией ВАРНИТСО).

Институт очень рано начал получать международное признание. В числе зарубежных гостей в 1920-е годы были К. Бриджес, Г. Мёллер, Дж.Б.С. Холдейн, О. Фогт, У. Бэрсон, Р. Гольдшмидт, З. Вакман, С. Дарлингтон и др. С созданием регулярных журналов Институт начал научный обмен с границей, и с 1923 г. он получал все ведущие биологические журналы мира. Статьи из ИЭБ печатались в заграничных журналах (немецких и американских).

Н.К. Кольцов и Академия наук. В 1915 г. Императорская академия наук в Санкт-Петербурге предложила Кольцову избрать его действительным членом. Условием было создание для него кафедры экспериментальной биологии и его переезд в Санкт-Петербург. Не желая покидать

своих учеников в Москве, Кольцов отказался от этой чести. Поэтому в декабре 1916 г. он был избран лишь членом-корреспондентом.

В 1920 г., в эпоху военного коммунизма, Кольцов был приговорен к расстрелу по делу "Тактического Центра", устроенному Н.В. Крыленко и Я.С. Аграновым, впоследствии постановщиком "Московских процессов", с помощью провокаторов, и приговор был почти немедленно отменен В.И. Лениным. В 1919 г. умер академик В.В. Заленский, и в Академии наук поднялся вопрос о замещении его кафедры. Очевидным кандидатом был Кольцов. Выборы состоялись в ноябре 1920 г., но из-за политического дела кандидатура Кольцова была снята с обсуждения. В 1928-1931 гг. на выборах в Академию наук кандидатура Н.К. Кольцова, в ходе шедшей тогда его травли была снята с голосования.

В декабре 1938 - январе 1939 г. шли выборы в Академию наук СССР, важный этап превращения ученого общества в наркомат науки. Кандидатура Кольцова, без его ведома и против его воли, была выдвинут в академики. Выборы по Биоотделению назначены на 15-26 января. Но 11 января 1939 г. *Правда* печатает написанную И.И. Презентом статью "Лжеученым не место в академии наук", которую подписали акад. А.Н. Бах, акад. Б.А. Келлер, профессор Х.С. Коштоянц, кандидаты наук А. Щербаков, Р. Дозорцева, Е. Поликарпова, Н. Нуждин, С. Краевой и К. Косиков. На место, по праву принадлежавшее Кольцову, попал Лысенко (а вместо Л.С. Берга стал академиком Н.В. Цицин); Коштоянц тогда стал членкором<sup>9</sup>. И.В. Сталин оценил его стойкость. Кольцов остался на свободе, и мог пользоваться личной лабораторией. Ему была назначена более изощренная казнь: смотреть, как распадается его Институт, не будучи в состоянии что-либо сделать<sup>10</sup>. Но Н.К. Кольцов и после смерти представлял опасность начальству: *Правда* критиковала его в 1958 г., а "Политиздат" выпустил в 1973 г. книгу Дубинина *Вечное движение*, с резкой политической и идеологической критикой Кольцова - и его любимого ученика и друга Тимофеева-Ресовского.

Отношения Н.В. Тимофеева-Ресовского с Академией наук СССР заслуживают особого рассмотрения.

### **Сергей Сергеевич Четвериков**

Сергей Сергеевич Четвериков (1880-1959) в своих "Воспоминаниях" отметил, что с детских лет любовь его к природе "перешла в со-

<sup>9</sup> В 1960 г., на выборах действительных членов, Президиум АН СССР получил телеграмму: "Лжеученому Коштоянцу не место в Академии наук". Он не был рекомендован, и никогда не стал академиком.

<sup>10</sup> В.В. Бабков. Н.К. Кольцов: борьба за автономию науки..., 1989; Н.К. Кольцов и его Институт..., 1992.

звательное желание сродниться с природой не только душой, но и умом"<sup>11</sup>. Отец, Сергей Иванович, замечательный человек и крупный предприниматель<sup>12</sup>, рассчитывал, что старший сын Иван будет управлять его делом, средний Сергей будет инженером, а младший Николай станет бухгалтером предприятия. Но "любовь к вольной жизни природы" привела С.С. Четверикова к убеждению, что "вне биологии нет для него призвания". В 1900 г. Четвериков поступил на естественное отделение Физико-математического факультета Императорского Московского университета<sup>13</sup>.

На первом курсе университета (1900/1901) Четвериков участвовал в зоологическом кружке проф. Н.Ю. Зографа и особенно активно в работе руководимой Г.А. Кожевниковым Комиссии для исследования фауны Московской губернии при Имп. Обществе любителей естествознания, антропологии и этнографии. В Комиссии был сделан его первый научный доклад; там же опубликована его широко известная работа "Волны жизни"<sup>14</sup>, важная как для его соображений о неадаптивной эволюции в работе 1926 г., так и для концепции Д.Д. Ромашова о роли стохастических процессов в эволюции (1930). Тимофеев-Ресовский, по памяти ссылавшийся на эту работу, датировал ее 1915 г. годом вместо 1905 г.: он не мог поверить, что такая замечательная статья была написана студентом. В другой известной работе 1915 г., "Основной фактор эволюции насекомых"<sup>15</sup> Четвериков занимался причиной двух противоположных путей развития, позвоночных и насекомых. Она заключается в существовании внутреннего скелета у позвоночных - отсюда тенденция к увеличению размеров - и в существовании наружного хитинового скелета у насекомых - тенденция к уменьшению размеров: "их ничтожество стало их силой".

В 1909 г. Четвериков начал читать курс энтомологии на Высших женских курсах; с 1919 г. он читал в Университете энтомологию и введение в теоретическую систематику (биометрию), в 1925-1929 г. начал первый в МГУ курс генетики и продолжал курс биометрии. До 1921-1922 гг., когда по предложению Кольцова Четвериков занялся организацией в ИЭБ Генетического отделения, генетикой он специально не занимался и ранней генетической литературы не знал. Неопубликованный "Основной закон популяции" (1922), который сочетал закон

<sup>11</sup> *Природа*, 1980, №5.

<sup>12</sup> См. его *Безвозвратно ушедшую Россию*, Берлин, б/г.

<sup>13</sup> Б.Л. Астауров. Жизнь С.С. Четверикова. - *Природа*, 1974, № 2, с. 57-67. 1974.

<sup>14</sup> *Дневник Зоол. отделения ИОЛЕАЭ*, 1905, т. 3, № 6, с. 106-110; переиздания: *Природа*, 1980, № 11, с. 95-99; С.С. Четвериков. *Проблемы общей биологии и генетики*. Новосибирск, Наука, 1983, с. 76-83.

<sup>15</sup> *Изв. Моск. Энтомол. О-ва*, 1915, т. 1, с. 14-24; переиздание: *Проблемы...*, 1983, с. 227-235.

равновесия при свободном скрещивании, основу генетики популяций, сформулированный Гарольдом Харди<sup>16</sup>, с законом стабилизирующего скрещивания<sup>17</sup>, Четвериков сформулировал задолго до своей знаменитой работы 1926 г.

Работы по генетическому анализу природных популяций дрозофил "были начаты в связи с замечательным исследованием С.С. Четверикова (1926), посвященным в первую очередь вопросам генетического строения вида"<sup>18</sup>. Они стали "экспериментальной проверкой некоторых сторон эволюционной теории С.С. Четверикова"<sup>19</sup>, положения которой изложены в работе "О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики" (1926)<sup>20</sup>. На грани столетий натуралисты (дарвинисты) были убеждены, что мутации суть лабораторные артефакты: в природе они не наблюдались. Лабораторные генетики считали натуралистические исследования чем-то устарелым, а дарвинизм, и вообще филогенетические построения, - делом несущественным для научного обсуждения. Основа этих убеждений была в том, что экспериментаторы тяготели к позитивизму, а дарвинисты - к натурфилософским построениям. Четвериков принял решение искать мутации (скрытые от глаз наблюдателя в гетерозиготном состоянии) во внешне единообразных популяциях: только так можно разрешить недоразумение, возникшее между передовой генетикой и дарвинизмом, и продвигнуться вперед в познании эволюции организмов.

**Природа наследственной изменчивости.** Четвериков ставит целью доказать, что на мутационной изменчивости как поставщике материала основан магистральный "извечный путь эволюции, которым шел и развивался органический мир от своего появления на земле и до наших дней"<sup>21</sup>. Для этого ему следовало экспериментально опровергнуть мнение, что все мутации суть лабораторные артефакты, которые в природе не возникают. Решающий аргумент в этом ему дал первый экспериментальный анализ генофондов диких популяций дрозофил 1925-1926 гг. Выступая против взгляда, что все мутации "уродцы", не могущие иметь значения для эволюции, он замечает, что некоторые из биологически нейтральных мутаций иногда соответствуют нормальным признакам соседних видов или даже родов и семейств. У *Drosophila melanogaster* потемнение тела (мутация *black*) соответствует нормаль-

<sup>16</sup> G.H. Hardy. Mendelian proportions in a mixed population. - *Science* n.s., 1908, v. 28, p. 49-50.

<sup>17</sup> K. Pearson. On a generalized theory of alternative inheritance with special reference to Mendel's laws. - *Phil. Trans. Roy. Soc. (A)*, 1904, v. 203, p. 53-86.

<sup>18</sup> Е.И. Балкашина и Д.Д. Ромашов. *Биол. ж.*, 1935, т. IV, № 1, с. 81.

<sup>19</sup> Н.А. и Н.В. Тимофеев-Рессовский. *Roux'Archive*, 1927, Bd. 108, H. 1, S. 72.

<sup>20</sup> *Журн. эксп. биол.*, 1926, т. II, вып. 1, с. 3-54 (*Проблемы...*, 1983, с. 170-226).

<sup>21</sup> О некоторых моментах..., 1926, с. 11.

ному видовому признаку *D. funebris*; загнутые концы крыльев (*depressed, curved*) характерны для рода *Stegnata* (сем. Drosophilidae); отсутствие поперечной жилки (*crossveinless*) - для семейства Asteidae и т.д. Сюда можно добавить изучавшиеся Б.Л. Астауровым и Е.И. Балкашиной гомеозисные мутации *tetraptera* (замещает жужжальца 2-й парой крыльев) и *aristopedia* (замещает антенну усика лапкой), которые выводили измененных мух из таких высоких таксономических категорий, как отряд (Diptera) и класс (Hexapoda). Собственные материалы Четверикова (таблица в V главе статьи 1926 г., впервые опубликованной в 1982 г.) позволяют заключить, что мутационной изменчивости "подвергаются *все решительно части* организма"<sup>22</sup>.

Рядом с несущественными признаками у дрозофилы мутационно изменяются и такие, которые в современной систематике насекомых являются основными при различении высших систематических категорий. "Поэтому приходится признать совершенно ошибочной высказываемую некоторыми мысль, что геновариационная изменчивость как бы скользит по поверхности видовых признаков, являясь характерной формой изменчивости *разновидностей*, но что помимо этих мелких отклонений существует "некоторая сущность" организмов, не могущая изменяться геновариационно".

**Популяция как единица эволюции.** В качестве элементарной эволюционирующей структуры Четвериков рассматривает не организм, а популяцию. Он привлекает внимание к географической изменчивости, в частности к описанию географических рас А.П. Семеновым-Тян-Шанским<sup>23</sup>, и подчеркивает ее значение для понимания процесса видообразования. Он описывает разные формы изоляции (ограничения свободы скрещивания) и оценивает их возможное значение. В этом видно влияние натуралистической традиции. Но если для старых натуралистов вид определялся как "некоторая сущность" организмов (на практике - его морфологическими отличиями), то для Четверикова-генетика в основе этого определения лежит: "Физиологическая - генетическая изоляция. Вид как реальность, как совокупность свободно-плодущихся между собой особей".

**Поддержание изменчивости в популяциях.** Анализ динамики генофонда популяции Четвериков начал с выяснения роли мутационного процесса. Здесь важен вопрос о судьбе единичных мутаций: действительно ли, как утверждал Дженкин в 1867 г., им суждено раство-

<sup>22</sup> С.С. Четвериков. О некоторых моментах... (1926). Глава V. Экспериментальное исследование геновариаций, скрытых в популяциях (1929). Публикация В. Бабкова. - *Генетика*, 1982, т. 18, № 3, с. 384.

<sup>23</sup> Таксономические границы вида и его подразделений. - *Зап. Имн. АН по Физмат. отд.*, сер. 8, 1910, т. 25, № 1, II+29 стр.

ряться в море нормальных особей, никак не влияя на дальнейшую судьбу вида, на процесс эволюции? Ф.Г. Добржанский отметил<sup>24</sup>, что Четвериков первым опроверг возражение Дженкина. Опираясь на закон Харди, Четвериков заключает, что судьба мутации будет "совершенно иная, чем это мыслилось прежним эволюционистам. Геновариация не погибнет, *не растворится* в массе нормальных особей. Она будет существовать в гетерозиготном состоянии, из поколения в поколение оставаясь скрытой от глаз, но в виде определенного наследственного генотипа"<sup>25</sup>. На этом-то и была основана задача "экспериментального исследования геновариаций, скрытых в популяциях" (так называется гл. V статьи 1926 г.), выявления "*резерва наследственной изменчивости*, из которого отбор может свободно черпать всегда, как только возникнет необходимость". - От вопроса о *количестве* изменчивости Тимофеев-Ресовский на основе своих опытов перешел к изучению *изменчивости по приспособленности*, новому аспекту центральной проблемы экспериментальной генетики популяций.

Говоря об отборе, Четвериков заключает: 1. Любое незначительное улучшение в организме имеет реальный шанс распространиться на всю популяцию. 2. Адаптивный эволюционный процесс, "трансмутация вида", идет до конца, и в отсутствие изоляции данный вид не расщепится на два. 3. Отбор способствует накоплению в популяции рецессивных генов, "из которых очень значительная доля может быть связана с неблагоприятными для организма признаками"<sup>26</sup> - то, что впоследствии назвали "грузом мутаций". Рассматривая роль свободы скрещивания (и его ограничения - изоляции) и естественного отбора в создании *резерва наследственной изменчивости*, Четвериков поставил проблему соотношения факторов микроэволюции, которую впоследствии мастерски разработал Тимофеев-Ресовский.

**Проблема неадаптивной эволюции.** Касаясь темы "популяция как первичная эволюционирующая структура". Четвериков подчеркивает, что частичная изоляция внутри популяции, то есть структурированность популяции, оказывает глубокое влияние на ход ее эволюции. В качестве примера он рассматривает такую ситуацию: обширная популяция разбилась на ряд полуизолированных колоний. Тогда мутации в системе колоний возникают так же часто, как и в большой популяции, а вероятность их выявления в гомозиготе так же высока, как и в малой популяции.

<sup>24</sup> Th. Dobzhansky. Sergei Sergeevich Tchetverikov, 1880-1959. - *Genetics*, 1967, v. 55, № 1, p. 2.

<sup>25</sup> О некоторых моментах..., 1926, с. 20.

<sup>26</sup> О некоторых моментах..., 1926, с. 40.

По Четверикову, приспособленность не является ключом к пониманию всех проблем эволюции. Виды часто различаются биологически нейтральными признаками, "и стараться подыскивать им всем адаптивное значение является столь же мало производительной, как и неблагодарной работой, где подчас не знаешь, чему больше удивляться, бесконечному ли остроумию самих авторов или их вере в неограниченную наивность читателей"<sup>27</sup>. Распадение первоначальной формы на две имеет неадаптивный характер, в ее основе лежит изоляция. Впоследствии может установиться новый видовой признак адаптивного характера, который явится следствием межвидовой дифференциации.

**Проблема целостности генотипа.** Подчеркивая необходимость различать понятия *ген* и *признак*, Четвериков замечал, что для генетика важны *геновариации*, а для эволюциониста *сальтации*, признаки. "Вопрос об образовании признаков, обусловленных изменением наследственного вещества, т. е. "сальтации", есть собственно область не генетики, а механики развития"<sup>28</sup>.

Четвериков считал, что в масштабе исторического развития вида действует один регулятор, а в масштабе индивидуального развития организма - другой. Представление о целостности живой природы подразумевает задачу выявить конкретные формы отношений этих регуляторов: любая популяция перестраивается не иначе, как посредством размножения и развития составляющих ее особей. Эта грань - указание связи двух уровней организации биологических процессов, но без утраты специфики каждого из них - воплощена в концепции Четвериковской *генотипической среды*. Организм - не мозаика, утверждает Четвериков, а индивид в буквальном смысле слова: "individuum", т.е. "неделимое". Каждый ген действует не независимо от всего генотипа, а в связи с ним, в своей *генотипической среде*.

Из представлений о высокой генетической гетерогенности популяций следует, что один и тот же мутантный ген у разных особей популяций будет попадать в различную генотипическую среду, и, значит, его внешнее проявление каждый раз будет фенотипически флуктуировать. Концепция генотипической среды С.С. Четверикова дала основу феногенетическому направлению работ его школы. Младшие друзья и ученики С.С. Четверикова конкретизировали его схему в собственных теоретических построениях. Это были:

- представление о природной изменчивости как следствии нарушений координированности онтогенеза Н.К. Беляев, 1926-1930; С.Р. Царапкин, 1930-1938; А.Н. Промптов, 1929, 1935; Е.А. Тимофеева-Ресовская, 1931 и др.;

<sup>27</sup> Там же, с. 41.

<sup>28</sup> Там же, е. х. 5, л. 4.

- выявление фенотипического параллелизма направленной изменчивости - Н.В. и Е.А. Тимофеевы-Ресовские, 1926; Д.Д. Ромашов и Е.И. Балкашина, 1929-1935 и др.;

- представление о гомеозисах как развилках в онтогенезе - Е.И. Балкашина, 1928-1929;

- принцип автономной изменчивости признаков - Б.Л. Астауров, 1927-1930;

- концепция полей действия генов - П.Ф. Рокицкий, 1929-1931, 1959, 1973;

- разработка феногенетики массовой популяционной изменчивости - Д.Д. Ромашов и В.Н. Беляева, 1946-1948;

- изучение канализованной изменчивости адаптивных комплексов признаков - Н.К. Беляев, 1936-1937; В.П. Эфроимсон, 1946<sup>29</sup>.

Выдающуюся роль в разработке проблемы наследственного осуществления признака сыграли выявление Тимофеевым-Ресовским основных параметров фенотипической реализации гена и его понятие наследственной конституции.

### **Университет. Звенигород**

В 1920-1922 гг. Н.В. Тимофеев-Ресовский прошел Большой зоологический практикум Н.К. Кольцова. В первом послевоенном выпуске практикума из учеников Кольцова, работавших впоследствии под его руководством в Институте экспериментальной биологии, были Тимофеев-Ресовский, Е.И. Балкашина, В.В. Сахаров, во втором выпуске Б.Л. Астауров. Весной 1921 года Н.К. Кольцов предложил студентам, отработавшим первую часть большого практикума, поехать на Звенигородскую гидрофизиологическую станцию, которой руководил Сергей Николаевич Скадовский. В этом заезде были Е.И. Балкашина, Д.Д. Ромашов, Н.В. Тимофеев-Ресовский, Е.А. Фидлер, С.И. Рахманова, А.Л. Брюхатова, В.Н. Шредер, Т. Ролич и еще 2-3 человека, уехавшие вскоре после окончания основного курса гидробиологии.

"Работали мы все с большим увлечением, под руководством С.Н. Скадовского и В.Г. Савича, - вспоминала Е.И. Балкашина. - После коллективного обеда - обязательная партия в городки. Затем до вечера опять занятия в лаборатории, а вечером большею частью шли к Скадовским, где Сергей Иванович играл на рояле Бетховена, Рахманинова, Чайковского, чудесно читал рассказы Чехова, а его жена Людмила Николаевна, обладавшая превосходным меццо-сопрано, пела романсы и арии из опер русских и советских композиторов. Нередко к нам приезжали и вы-

<sup>29</sup> См.: В.В. Бабков. *Московская школа эволюционной генетики*. М., Наука, 1985.

ступали знакомые артисты, композиторы, бывали и старые революционеры: В.Н. Фигнер, Морозов, Фроленко, делились с нами своими воспоминаниями. Эта высококультурная среда прививала нам, студентам, любовь к музыке, литературе, знакомство с самоотверженной борьбой старых революционеров. Все мы были очень молоды (20-22 года). Немало затевалось дальних походов, шуточных игр, а нередко и серьезных споров. Такое всестороннее развитие душевных сил оставило в нас неизгладимый след на всю последующую жизнь..."<sup>30</sup>

Приезжавшая к Н.К. Кольцову и его сотрудникам Вера Фигнер в это время дважды подавала во ВЦИК петиции об отмене смертной казни, выступала против акций ЧК и чисток госаппарата. Когда же бывали высокие официальные лица: наркомы и прочие, то обязанностью Тимофеева-Ресовского было "выносить иконы" - он пил наравне с высоким гостем, да так, что тот отправлялся под стол, и приходилось выносить его на свежий воздух. Подобные молодецкие шутки Тимофеев-Ресовский устраивал и в Берлине, о чем его гости вспоминали и через полвека<sup>31</sup>.

Молодые люди увлекались музыкой. Н.В. ходил слушать церковные хоры, некоторые другие хотя бы раз в неделю посещали оперу Большого театра: если не было денег на билет, то давали рубль капельдинеру, и он пропускал постоять.

В 1923 г. в Москве проводилась первая Сельскохозяйственная и Кустарная Выставка (от нее остался Выставочный переулок), и сотрудники Кольцова участвовали в разных работах на Выставке. Известный садовод И.В. Мичурин просил Кольцова, чтобы его ученики рассказали о новом направлении - менделизме. Тимофеев-Ресовский был занят забором крови у быков, для анализа групп крови по программе Кольцова. С Мичуриным сначала занялся Ромашов, рассказывавший ему свои соображения математического характера; затем Беляев коротко и ясно изложил ему суть менделизма.

Когда в начале 1970-х годов Елизавета Ивановна Балкашина составляла цитированные воспоминания, она рассказала множество историй, одну из которых приведу здесь. В 32 верстах от Звенигородской станции была биостанция на Глубоком озере. Однажды Н.В. поспорил со звенигородским барышням на фунт шоколада, что они не решатся дойти пешком (другого сообщения тогда не было) до Глубокого озера. Звенигородская кампания пропутешествовала к спокойному и прекрасному Глубокому озеру, хорошо провела там время и вернулась. Балкашина особенно восхищалась тем, что вернувшись в Звенигород, Н.В.

<sup>30</sup> Е.И. Балкашина, рукопись 1972, в архиве авторов.

<sup>31</sup> Ср.: Бентли Гласе. Памяти Тимофеева-Ресовского. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский. Очерки. Воспоминания. Материалы*, М., Наука, 1993, с. 173-176.

еще раз сбегал в лавку, дополнительные верст 30, за проигранным шоколадом.

## Соор

Сотрудниками Генетического отделения Четверикова стали его ученики (Гершензон и Рокицкий были учениками А.С. Серебровского), молодые зоологи: Борис Львович Астауров (1904-1974), Елизавета Ивановна Балкашина (1899-1981), Николай Константинович Беляев (1899-1937), Сергей Михайлович Гершензон (1906-1998), Александр Николаевич Промптов (1898-1948), Петр Фомич Рокицкий (1903-1977), Дмитрий Дмитриевич Ромашов (1899-1963), Елена Александровна Тимофеева-Ресовская, урожд. Фидлер (1898-1973), Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский (1900-1981), Сергей Романович Царапкин (1892-1960). Никто из них поначалу не предполагал заниматься генетикой, - все они были зоологами: Балкашина выполнила гидробиологическую работу и доложила ее в 1922 г. на I Съезде зоологов, Ромашов был колеоптерологом (то есть, занимался жуками), Беляев - лепидоптерологом (бабочками), Фидлер участвовала в работах М.М. Заводовского в зоопарке Аскания-Нова, возвратившийся из Красной Армии Тимофеев-Ресовский продолжал лимнологические занятия.

В декабре 1921 года, с выходом в свет выпуска *Известий И.Э.Б.*, Н.К. Кольцов обратился к ряду европейских коллег с предложением возобновить обмен публикациями. К началу 1923 г. Институт экспериментальной биологии регулярно получал все основные биологические журналы. Перед группой Четверикова встала задача: критически изучить зарубежные работы по эволюции, цитологии, генетике, особенно по генетике дрозофилы, недоступные в период мировой и гражданской войн. Для этого не подходило ни традиционное преподавание (когда предмет не подлежит обсуждению), ни обычные конференции (с их частными темами и разбросом интересов участников). Но как соединить и научность, и систематичность обсуждаемой тематики, сохраняя при этом все положительные стороны непринужденной беседы?

Так у Четверикова зародилась мысль о новой форме научных собраний - Соорах. В своих "Воспоминаниях" Четвериков уделил вопросам организации научного общения несколько очень интересных страниц: «Во-первых, необходимо, чтобы заранее была намечена тематика предстоящей беседы... Во-вторых, нужно, чтобы обсуждение было живым и творческим, а не бездушно-казенным, чтобы оно... выливалось бы в форму свободного собеседования, где каждый может выступить в любой момент, как только ему в голову придет та или иная мысль, подлежащая обсуждению. ...вместо доклада получается как бы свободное собеседование, где люди перебивают друг друга, вставляют свои замечания и начинают горячо спорить, так что дело доходит по временам до настоящего ора (вот отсюда-то, от совместного ора и получи-

лось наименование "Соор"). Третье и, пожалуй, главное - это то, чтобы на эти Сооры собирались люди, тесно связанные между собой по тематике своей работы... Необходимо, чтобы руководитель был вполне в курсе затрагиваемых вопросов и мог направлять дискуссию в нужную сторону. Таковы были предпосылки, которые легли в основу той организации при Лаборатории генетики Института экспериментальной биологии (директор - проф. Н.К. Кольцов), которая была организована мною в 1924 г. и получила название "Генетического Соора"<sup>32</sup>.

Е.И. Балкашина упоминала<sup>33</sup>, что еще до Сооров на Звенигородской биостанции шли биологические диспуты. Об этом же рассказывали Е.А. и Н.В. Тимофеевы-Ресовские<sup>34</sup>. Летом 1921 г. эти "предсооры" превратились в более систематические научные дискуссии в связи с обсуждением полученной тогда Н.К. Кольцовым от Р. Гольдшмидта книги Т. Моргана *Структурные основы наследственности*<sup>35</sup>, как она называлась в переводе 1923 г. под редакцией В.Н. Лебедева, основного помощника Кольцова, и книги Т. Моргана, А. Стёртеванта, Г. Мёллера и К. Бриджеса *Механизмы менделевской наследственности* - "четыре апостола" или "четыре разбойника"<sup>36</sup>. Разделенные на части, "4 разбойника" путешествовали между Москвой и Ленинградом. Обсуждение этих книг сыграло известную роль в теоретической подготовке молодых генетиков, сотрудников С.С. Четверикова и Ю.А. Филлипченко.

Четвериков же приехал в Звенигород в 1922 г., когда осушили Луцинское болото, и стало можно собирать бабочек. Начало Сооров он относил к 1924 г., очевидно потому, что именно тогда он начинал масштабную работу по выявлению генетического груза природных популяций.

Практическое знакомство с генетикой дрозофилы не заставило себя долго ждать. На расположенную неподалеку Аниковскую генетическую станцию, которая так же, как и Звенигородская гидрофизиологическая станция, являлась летним филиалом Института экспериментальной биологии, 19 августа 1922 г. приехал американский генетик Герман Мёллер, он привез около 20 культур мух *Drosophila melanogaster* с набором мутаций, полученных в лаборатории Т. Моргана. Мёллер побывал в Звенигороде у Кольцова и Скадовского. Тогда же Кольцов убедил Четверикова заняться генетическими исследованиями дрозофил в природе - ради основания "экспериментального изучения

<sup>32</sup> С.С. Четвериков. Из воспоминаний. Публикация Б.Л. Астаурова. - *Природа*, 1974, №4, с. 68-69.

<sup>33</sup> Личные сообщения, 1968-1975.

<sup>34</sup> Личные сообщения, 1971-1975.

<sup>35</sup> Т.Н. Morgan. *The Physical Basis of Heredity*, Philadelphia, 1919, 305 p.

<sup>36</sup> Т.Н. Morgan, А.Н. Sturtevant, H.J. Muller, C.B. Bridges. *The Mechanism of Mendelian Heredity*, N.Y., Holt, 1915, 262 p. (Rev. ed., 1923, 352 p.).

эволюции". "В то время в СССР еще очень мало поступало научной литературы из-за рубежа, и доклад Мёллера о работах генетиков школы Моргана произвел огромное впечатление", - вспоминала Балкашина 50 лет спустя<sup>37</sup>. Эти обсуждения привели к "предсоорам" с участием Четверикова, Балкашиной, Ромашова, Тимофеева-Ресовского, которые подготовили организацию Сооров и наметили их тематику.

В Соор, кроме Четверикова, его жены Анны Ивановны (которая заведовала библиотекой ИЭБ), 10 его учеников, входили и некоторые другие сотрудники Института, в первую очередь, конечно, Н.К. Кольцов, а также Софья Леонидовна Фролова, Петр Иванович Живаго, Александр Сергеевич Серебровский, Владимир Владимирович Сахаров. "Прием в Соор новых членов был ограничен одним очень суровым условием: каждый кандидат подвергался баллотировке, причем достаточно было одного голоса против, чтобы считать кандидата не принятым, - вспоминал Четвериков. - Это суровое требование имело двойную цель: во-первых, не допускать чрезмерного увеличения числа членов Соора; во-вторых, ... не создавать в Сооре неприязненных отношений между его членами и обособленных группировок. Все члены Соора были вполне дружны между собой, и я не помню ни одного случая хотя бы самой незначительной ссоры".

Условие всех "белых шаров" при голосовании за нового сочлена Соора стало поводом к расправе над С.С. Четвериковым. Глупый муж, подогреваемый злой женой, забаллотированной в Соор, написал донос о конспиративной организации. В январе 1929 г. Четвериков был арестован<sup>38</sup>, - и в зимнюю сессию в один день экзамен принимал Четвериков, а в другой день экзаменатором был Серебровский.

Кольцов с помощью Максима Горького добился освобождения Четверикова, но летом 1929 г. он был арестован и выслан из Москвы, еще раз арестован в 1932 г., не вернулся в Москву и больше никогда не занимался дрозофилой. Только 17 февраля 1989 г. С.С. Четвериков был полностью реабилитирован по трем постановлением ОСО при коллегии ОГПУ (от 26 июля и 16 августа 1929 г. и 13 апреля 1932 г.)<sup>39</sup>.

Но вернемся к Соору. "Основным существеннейшим правилом Соора было право любого его члена останавливать и перебивать докладчика своими замечаниями, вопросами или возражениями ... Все члены Соора должны были читать на трех основных европейских языках, и с этой стороны не принимались никакие возражения... Доклад должен был быть критическим разбором данной работы. От каждого доклада я

<sup>37</sup> Е.И.Балкашина. Воспоминания, рукопись 1972, с. 5-6, цит. по: *Московская школа*, с. 25.

<sup>38</sup> Как раз тогда Четвериков готовил английский вариант работы 1926 г. для журнала *Genetics*.

<sup>39</sup> В ответ на обращение ИИЕТ, по моей инициативе, в КГБ СССР.

требовал, чтобы докладчик выделил и четко проводил так называемую красную ниточку работы, т. е. ту основную мысль или мысли, которые составляли главный смысл и ценность обсуждаемого исследования..."<sup>40</sup>

О Сооре вспоминала Е.И. Балкашина: "...Вскоре после основания генетического отдела в Институт экспериментальной биологии начинают поступать многочисленные журналы по генетике, отечественные и из-за рубежа. Надо было как-то успевать осваивать эту литературу, а знанием английского языка обладали немногие, поэтому был организован кружок по изучению генетической литературы. Тем, кто знал английский язык, поручалось реферировать большие работы на английском языке, а тем, кто не знал английского - русские работы или короткие английские статьи. Они на ходу изучали английский язык. Нередко в кружке возникали очень горячие споры на различные генетические темы... Сергей Сергеевич Четвериков обращал большое внимание на форму докладов и требовал ясного, четкого изложения... За эту требовательность к докладчикам бывшие члены Соора всегда вспоминают С.С. Четверикова с благодарностью. Генетическая лаборатория была очень дружным коллективом. Работали с утра до позднего вечера..."<sup>41</sup>

Преемственность форм организации научного общения заслуживает не меньшего внимания, чем преемственность идей и методов исследования, особенно когда речь идет о создании новой области знания и становления особой системы познавательных ориентиров. У многих членов Соора были предшествующие опыты подобного рода: у Кольцова, например, биологические дискуссии в Виллафранке; у Четверикова - астрономический кружок в училище, зоологический в университете; у Ромашова - сперва кружок деятеля дошкольного воспитания В.П. Вахтерова, где он подружился с А.Н. Колмогоровым и С.М. Мусатовым, затем организованный Е.С. Смирновым остродискуссионный "Кружок имени Ламарка" в Университете; у Тимофеева-Ресовского - череда гимназических кружков, включая "Сикамбр", где обсуждались вопросы истории культуры и нового естествознания, в том числе новой физики.

Реферативный кружок Четверикова просуществовал пять лет, с 1924 по 1929 г. После ареста и ссылки Четверикова его Генетическое отделение, цвет Института экспериментальной биологии, было с особой жестокостью ликвидировано. Беляев и Астауров уехали в Среднеазиатский НИИ шелководства (первого Кольцов отослал из Москвы в начале 1930 г., когда тот был под угрозой ареста по политическому обвинению, второго он отправил через год, после его выступления *против*

<sup>40</sup> Из воспоминаний, с. 69.

<sup>41</sup> Е.И.Балкашина. Воспоминания, рукопись 1972, с. 7, цит. по: *Московская школа*, с. 16-17.

на Университетском митинге, собранном ради единогласной резолюции о расстреле "Промпартии"). Балкашина и Ромашов были отосланы в отдел теоретической генетики Всесоюзного института животноводства, куда вошла Аниковская станция. Тимофеевы-Ресовские были командированы в Институт мозга в Берлине, через год за ними последовал Царапкин. Промптов работал на кафедре общей биологии 2-го Московского медицинского института и в Институте физиологии И.П. Павлова в Колтушах. Два ученика А.С. Серебровского вернулись к учителю: Рокицкий (католик, за что его нещадно преследовали) - работал в одном из отделов ВИЖ и затем в МГУ, Гершензон - в лаборатории генетики Серебровского в Биологическом институте им. Тимирязева Комакадемии.

Кольцовцы оставались объектом репрессий и позже. В 1935 г. Балкашина была сослана в Казахстан. При военном коммунизме она спасла от голодной смерти одноклассниц, сестер княжон; те перебрались в Париж, и когда у Балкашиной и Ромашова родилась дочь Таня (девочка болела и ей нужны были сливочное масло и другие продукты), парижские подруги присылали немного валюты для Торгсина. Соседка, позарившаяся на полуподвальную комнату Е.И., написала донос, и Е.И. обвинили в валютных операциях и связях с границей. Кольцов снабдил Е.И. превосходной характеристикой-рекомендацией как незаурядного исследователя<sup>42</sup>, однако вернуться к генетике и эволюции ей не пришлось. Острый на язык Беляев (данные им прозвища его друзья не решались повторить и через полвека после его смерти) переехал в 1932 г. из Ташкента в Тифлис, в конце 1937 г. он был арестован и расстрелян.

Весной 1948 г. был арестован Ромашов. К.А. Головинская справлялась у следователя о причинах, ведь Д.Д. говорил только "проклинаю море, проклинаю маму" (ребенком с тонкой психической организацией Д.Д. много страдал от деспотизма любящей матери), - "не только маму", усмехнулся следователь, намекая на проклятия в адрес Сталина. Впрочем, вскоре он предупредил, чтобы готовились встречать Д.Д., - но тут случилась августовская сессия ВАСХНИЛ, где Лысенко объявил, что ЦК, то есть, Сталин запретил генетику, и Д.Д. отправился по этапу. Точно та же история с сессией ВАСХНИЛ приключилась и у В.П. Эфроимсона, студента Кольцова и Четверикова, при его втором аресте в 1949 г.

С.С. Четвериков в 1929-1932 гг. был в ссылке в Свердловске и работал там консультантом Зоосада, в 1932-1935 гг. - в ссылке во Владими́ре, где читал лекции по энтомологии и биометрии в Учебном комбинате по борьбе с сельскохозяйственными и лесными вредителя-

<sup>42</sup> Опубликовано: *Московская школа*, с. 161-162.

ми. Он получил "минус 11" (запрет жить и работать в 11 крупнейших городах СССР) и с 1935 г. заведовал кафедрой генетики в Горьковском университете<sup>43</sup>.

Но традиции Соора не прервались. Весной 1932 г. Балкашина и Ромашов возвратились в ИЭБ, в заново организованную Генетическую лабораторию, которую возглавил тогда приглашенный Кольцовым Н.П. Дубинин. Осенью 1932 г. Ромашов организовал Эволюционный семинар, а осенью 1934 г. - Эволюционную бригаду (лабораторию) с Дарвиновским семинаром, который объединял эволюционистов не только Москвы, но, в известной мере, и всей страны.

Тем временем Тимофеев-Ресовский с целью развивать, используя весь арсенал современных средств исследования, представления Н.К. Кольцова о "наследственных молекулах"<sup>44</sup> организовал коллоквиум для обсуждения проблем биофизики, в котором участвовали К. Циммер, М. Дельбрюк, Г. Борн, Р. Ромпе, Н. Риль, П. Иордан и где были сформулированы принцип мишени и принцип попадания - фундамент радиобиологии. Н.В. Тимофеев-Ресовский также участвовал в семинарах Нильса Бора. Для обсуждения разных сторон принципа *конвариантной редупликации* он вместе с Б.С. Эфрусси организовал при поддержке Фонда Рокфеллера общеевропейские встречи, собиравшиеся вне сезона в курортных городках. На встрече в Клампенборге в апреле 1938 года биологи впервые объединились с кристаллографами, позже сыгравшими ключевую роль в расшифровке *двойной спирали*, для совместного обсуждения вопроса о природе и о строении гена.

Говоря о роли замечательной книги Э. Шредингера *Что такое жизнь?* для распространения идей, легших в основу молекулярной биологии, Уоддингтон отметил: "Та часть *Что такое жизнь?*, которой она обязана своим влиянием, была, по сути дела, изложением классической статьи, которую мы называли TZD (Timoféeff-Ressovsky, Zimmer, Delbrück, 1935), где мутагенез, вызванный X-лучами, обсуждался в контексте "генной молекулы", устойчивость которой выводилась из квантово-механических соображений. Эта статья явилась первым публичным изложением мысли, что генетический материал может рассматриваться в квантово-механических терминах, и именно эта мысль, в изложении Шредингера, разожгла воображение ранних молекулярных биологов в первые же послевоенные годы"<sup>45</sup>.

Впоследствии неформальное научное общение было и в Лаборатории "Б" в Сунгуле на Южном Урале; а летние ежегодные коллоквиум в

<sup>43</sup> О горьковском периоде Четверикова см.: И.И. Пузанов. Мои воспоминания о С.С.Четверикове. Публикация В.В. Бабкова. - *Природа*. 1991, № 10, с. 98-105.

<sup>44</sup> Н.К. Кольцов. *Организация клетки*, М.-Л., Биомедгиз, 1936.

<sup>45</sup> С.Н. Waddington. Some European contributions to the prehistory of molecular biology. - *Nature*, 1969, v. 221, № 5187, p. 321.

1956-1962 годах на биостанции Миассово, а затем и на Можайском море, сыграли неоценимую роль в просвещении нескольких младших поколений русских биологов.

## Женитьба

Летом 1922 г. Н.В. Тимофеев-Ресовский женился на Елене Александровне Фидлер. Е.А. родилась 8 июня 1898 г. (ст. ст.) в Москве, в семье русских немцев с долей итальянской крови. У нее было еще шесть сестер: музыкант Вера, фармаколог Наталья, химик Антонина, затем Мария, Александр и Ксения (Елена была предпоследней) и два брата, Александр (с ним Е.А. и Н.В. встретятся в Германии и Италии) и Борис. Отец, Александр Александрович Фидлер, около 30 лет возглавлял Рукавишниковский приют для малолетних преступников на Смоленском бульваре, он получил личное дворянство за долговременную беспорочную службу. Мать, София Егоровна, урожд. Шульц, была домохозяйкой. Одни из родственников организовали Фидлеровскую гимназию, другие - аптеку Ферейна; через московских Фогтов Фидлеры были в отдаленном родстве с Иммануилом Кантом.

В 1917 г. Е.А. окончила женскую гимназию Алферовой. До 1918 года слушала лекции в Коммерческом институте, после его ликвидации в 1918 г. поступила на 1-й курс Народного университета Шанявского. Весной 1919 г. Е.А. отправилась в заповедник Аскания-Нова с экспедицией, возглавляемой проф. М.М. Завадовским. В ходе наступления Добровольческой армии экспедиция распалась, и семь студенток остались без руководителей; четверо через Одессу вернулись в Москву, трое миновали различные банды и добрались в Симферополь. Е.А. училась некоторое время в Таврическом университете, где собралась часть "сливок" русской профессуры, и работала лаборантом у проф. А.Г. Гурвича. В январе 1921 г., после освобождения Крыма от Врангеля, она вернулась в Москву и поступила на зоологическое отделение Физмата Московского Университета.

Женитьба была неожиданной для окружающих. По изустным воспоминаниям друзей молодости, Н.В. всякий раз возникал молчаливой фигурой там, где ожидалась красавица Маргарита Шемшурина. (Она вышла замуж за Егора Залогина, гимназического друга Н.В., ставшего художником.) У Е.А. была взаимная симпатия с Николаем Сахаровым (дядя физика А.Д. Сахарова), затем ее женихом стал Дмитрий Курсанов (химик, членкор АН, двоюродный брат А.Л. Курсанова). Через полвека Е.А. рассказывала историю замужества. В один и тот же день ей сделали предложение Тимофеев-Ресовский и Дмитрий Курсанов. Это смутило ее чрезвычайно. Она обратилась за советом к родственнице, чьим мнением особенно дорожила. Та сказала: с кем из двоих ей

будет не скучно, доведись ей прожить до конца своих дней на необитаемом острове, за того и следует выходить замуж.

Елена Александровна сделала выбор, не задумываясь. 10 июня 1922 г. Е.А. и Н.В. обвенчались в церкви Успения на Могилыцах, настоятелем которой был известный в Москве протоиерей Георгий Чинов (одновременно служивший главным бухгалтером Кожтреста).

11 сентября 1923 г. родился старший сын, который получил крестное имя Димитрий - его крестили на Димитрия Солунского, 8 ноября н. ст. По каким-то причинам крестить его долго не могли, и в это время сына называли Фомочкой - это ласкательное имя удержалось в семье. Его не затронула казенная паспортная унификация имен, и он сохранил имя Димитрий. Лето 1924 г. Димитрий Николаевич Тимофеев-Ресовский (будущий студент зоологии Берлинского Университета), проводил среди Звенигородской группы босоногих практикантов, - мы видим его на фотографиях из альбомов Бориса Львовича Астаурова и Анны Петровны Сушкиной.

### Начало исследований

Все Кольцовцы-Четвериковцы, будучи студентами Университета, занимались исследовательской работой (которая начиналась в ходе учебного дрозодильного практикума), и одновременно зарабатывали на жизнь. При военном коммунизме Н.В. работал грузчиком: "мы сидели дома, а он бегал, добывал корма", - вспоминала много позже сестра, Вера Владимировна<sup>46</sup>. Впрочем, все зарабатывали, как могли. Мать, Надежда Николаевна, работала картотечницей в Центробумтресте. На продуктовую карточку служащего мало что можно было получить. Н.В. любил петь, и пел в церковных хорах - и в хоре красноармейском, а также учил красноармейцев грамоте, учил зоологии и другим вещам. Красноармейские карточки были намного выгоднее.

Обручальное кольцо, буква *я*ть, как признаки внутренней свободы Н.В., раздражали новых людей, - Н.В. выдерживал характер, его увольняли, но обойтись без него не могли, - и его снова звали преподавать. По другому поводу Е.А. вспоминала о невозможности для Н.В. компромиссов - о его "неприспособленности к жизни" - "...ведь голова у него на науки изумительная, а для жизни никуда непригодная. И так всю жизнь - сколько раз еще в двадцатые годы его выгоняли с Рабфака за обручальное кольцо и писание старой орфографией. Он приходил домой, ложился на диван и ждал. И так как его очень ценили как преподавателя, то приходили и просили - вновь читать"<sup>47</sup>.

<sup>46</sup> В интервью Елене Саканян - см. "...Чтоб не очень совестно было помирать".

<sup>47</sup> *Истории...*, 2000, с. 562.

Обручальное кольцо с его руки сняли 29 сентября 1945 г. во Внутренней тюрьме НКВД на Лубянке.

Н.В. не упускал случая похвалиться молодецкой удалей, и его истории по-разному воспринимались разными людьми. На допросе в СМЕРШе 9 мая 1946 г. д-р Ханс-Иоахим Борн, будучи спрошен, что Н.В. Тимофеев-Ресовский говорил о советской власти, ответил: "В беседах со мной Тимофеев-Ресовский рассказывал, что находясь в Советском Союзе, ему было трудно учиться, не хватало хлеба. Для того чтобы учиться, ему приходилось днем работать, чтобы получить средства на жизнь, а ночью заниматься учебой"<sup>48</sup>.

Вообще же он преподавал везде, где только можно, и кому только можно, и так до конца своих дней. С 1921 г. он преподавал биологию на Рабфаке им. Бухарина на Пречистенке<sup>49</sup>, с 1922 г. - зоологию у Н.В. Римского-Корсакова на Биотехническом факультете Московского Практического института, с 1923 г. он был ассистентом Кафедры зоологии Кольцова в Московском Медико-Педологическом институте.

Среди занятий было, само собой, собирание библиотеки, для чего тогда были уникальные возможности. В Москве возами, на вес, продавались библиотеки из поместий. Множество кооперативных и частных издательств печатали поразительно интересные книги, и даже после введения общей цензуры и учреждения Госиздата в 1922 г. продолжали издаваться замечательные книги. Н.В. хотел взять с собой в Берлин библиотеку, собиравшуюся 10 лет, но не взял - побоялся, что книги, вдруг ставшие идеологически невыдержанными, могут быть задержаны<sup>50</sup>. На границе неприятностей не возникло, зато они приключились в Москве: вторая библиотека Тимофеева-Ресовского пропала при аресте одного из братьев.

С 1921 г. Н.В. Тимофеев-Ресовский был сверхштатным научным сотрудником Кольцовского Института (формально он оставался сотрудником ИЭБ до 1930 г.) и в 1922-1925 гг. был штатным научным сотрудником руководимого Кольцовым Московского Отделения КЕПС АН СССР.

Научную работу Н.В. Тимофеев-Ресовский начинал летом 1921 г. на Звенигородской станции: он интересовался географической изменчи-

<sup>48</sup> Центральный Архив ФСБ РФ. Дело Н.В. Тимофеева-Ресовского, № Р-41361 (далее "Дело ТР"), т. 1, лл. 283-284.

<sup>49</sup> "Тимофеев-Ресовский Н.В. Никольский п., 6, кв. 5 (Рабфак им. Бухарина)" - сообщает *Вся Москва на 1925 год*. - Никольский пер., по Николе в Плотниках, после закрытия церкви именовался Плотников пер.

<sup>50</sup> В ноябре 1923 г. Максим Горький, прочитавший *Указатель об изъятии антихудожественной и контрреволюционной литературы из библиотек, обслуживающих массового читателя*, писал В. Ходасевичу: "Из новостей, ошеломляющих разум, могу сообщить, что в России Надеждой Крупской запрещены для чтения: Платон, Кант, Шопенгауэр, Вл. Соловьев, Тэн, Рескин, Ницше, Л. Толстой, Лесков..." - Владислав Ходасевич. *Некрополь*. М., СС, 1996, с. 170.

востью пресноводных рыб, особенно гольяна (*Phoxinus*), начинал заниматься планктоном и сотрудничал со С.Н. Скадовским, - в 1950-е годы Н.В. вспомнит о своих ранних увлечениях и найдет им новое применение. Но каждый ученик сам находит учителя, и в начале 1920-х годов Н.В. выбрал Н.К. Кольцова. Осенью 1921 г. Кольцов поставил задачу, как он об этом говорил позже, в докладе к 10-летию работ ИЭБ: "Наши первые попытки исследовать генетику *Drosophila* относятся к 1920 г., когда я предложил одному из своих молодых учеников попробовать путем воздействия рентгеновских лучей на мух и их личинок вызывать у них появление новых мутаций..."<sup>51</sup>. - Кольцов считал, что структуру гена можно выяснить, используя искусственный мутагенез как орудие. Поэтому осенью 1920 г. Кольцов поручил Ромашову рентгенизировать домашних мух с целью вызывания мутаций<sup>52</sup>. Задачу рентгенизировать дрозофил он поставил двум ближайшим друзьям, Тимофееву-Ресовскому и Ромашову, осенью 1921 г. Но в условиях постоянного давления на Институт и непрекращающейся травли, Кольцов летом 1929 г. - исхлопотав Четверикову снятие ареста в начале года, будучи не в состоянии ему вновь помочь в середине года - уже не мог упомянуть в печати имя своего любимого ученика.

Материалом для работы Тимофеева-Ресовского и Ромашова послужили мухи вида *D. funebris* из диких популяций окрестностей Звенигорода: при военном коммунизме в Подмоскowie вырубili на дрова фруктовые сады, и там не было связанной с фруктами *D. melanogaster*, а остался жить ряд грибных видов. В опытах выщеплялись, конечно, какие-то признаки, но выяснить их природу не удалось. Отсутствие определенных результатов этой ранней, за несколько лет до Мёллеровской (1927-1928) работы Тимофеева-Ресовского и Ромашова было обусловлено двумя причинами. Это, прежде всего, отсутствие линий с известным генетическим происхождением, которые обеспечивают количественный учет, и разработанных методик (основа успеха Г. Мёллера). Но это также особенности фенотипетики - неправильности наследования, неполное и варьирующее проявление признаков у этого вида, по сравнению со стабильной картиной наследования и проявления признаков у *D. melanogaster*.

Сочли ли Тимофеев-Ресовский и Ромашов свою первую работу неудачей или поражением? Так бы и реагировал заурядный исследователь, да еще рассердился бы за неуспех на своего руководителя (как 60 лет сердился А.Е. Гайсинович на Б.Л. Астаурова, в конце 1920-х годов поставившего перед ним изящную задачу о причинах отклонений

<sup>51</sup> Н.К. Кольцов. О работах института экспериментальной биологии в Москве. - *Усп. эксп. биол.*, 1929, т. VIII, вып. 1, с. 23.

<sup>52</sup> С этой же целью Кольцов поручил Н.Н. Гаевской рентгенизировать *Anemia salina*. Химическим мутагенезом по его предложению занялся В.В. Сахаров, а позже И.А. Рапопорт, достигший выдающихся успехов.

отношений полов в одной линии дрозофил). Но Ромашов и Тимофеев-Ресовский были людьми в высшей степени творческими. Они радовались работе друг с другом и общению с Кольцовым. Они получили опыт обращения с X-лучами и позже применили его, один на рыбах, другой на дрозофиле и затем на иных объектах. Они восприняли невозможность определенного результата как вызов, и дали достойные ответы. Ромашов занялся изучением фенотипической изменчивости и построил основы новой эволюционной концепции (о чем см. в *Московской школе*). Тимофеев-Ресовский провел анализ явлений фенотипического проявления генов.

Первые опубликованные работы Н.В. Тимофеева-Ресовского были сделаны в ходе первого экспериментального исследования генофондов ("генетического строения") диких популяций дрозофилы, инициированного С.С. Четвериковым, исследования, начинавшегося как дрозофильный практикум, давшего начало ряду выдающихся работ (см. *Московская школа*). Тимофеев-Ресовский описал три аутосомные мутации ("геновариации") *Drosophila transversa* и частичную стерильность самцов у одной из них, неполное проявление и варьирующее выражение определенной мутации у *D. funebris*, и обратную мутацию у *D. funebris*<sup>53</sup>. Эти ранние работы, напечатанные в 1 томе *Журнала экспериментальной биологии*, определили три из направлений исследований Тимофеева-Ресовского: мутации жизнеспособности, феноменология проявления гена, обратные мутации.

### Без диплома

Н.В. Тимофеев-Ресовский формально не окончил Университет: "С 22-го года я уже не был студентом, кончил Университет, не сдав государственных экзаменов, которые и не сдавал, потому что тут началась университетская реформа", вспоминал он<sup>54</sup>. Н.В. получил солидную общую естественнонаучную подготовку, прослушал ряд более специальных курсов, прошел Большой зоологический практикум и практику на Звенигородской станции. Более глубокую специализацию в области современной генетики, цитологии, теории эволюции он получил на Соорах. Четвериков стремился дать своим ученикам не только математическую технику, но в первую очередь выработать у них математическую культуру.

<sup>53</sup> Три аутосомных геновариации у *Drosophila transversa* и частичная стерильность самцов у одной из них. - *Журн. эксперим. биологии, Сер. А*, 1925, т. 1, вып.2, с. 65-72; О фенотипическом проявлении генотипа. I. Геновариация *radius incompletus* у *Drosophila funebris*. - *Там же*, вып. 3-4, с. 93-142; Обратная геновариация у *Drosophila funebris*. - *Там же*, вып. 3-4, с. 143-144.

<sup>54</sup> Фонд звукозаписи Научной библиотеки МГУ.

Особую роль в Соорах играло обсуждение замечательной книги Эмиля Бореля *Случай*, изданной в русском переводе в 1923 г. О выдающейся роли обсуждения книги *Случай* для уяснения роли дискретностей и стохастики в биологии и для перехода от детерминистической физической картины мира XIX века к новой физической картине мира XX века, построенной на дискретностях и стохастике, мне специально говорил Николай Владимирович. Подчеркивали эту роль и все другие участники Сооров, которых я застал.

В какой-то момент Н.В. Тимофеев-Ресовский перестал учиться, то есть, учиться школярски: ведь первые научные работы в кольцовско - четвериковской атмосфере были также и обучением. Елена Александровна, занятая хлопотами о младенце сыне, все же в последний момент сдала государственные экзамены, - особую роль в этом сыграла помощь ее подруги Елизаветы Ивановны Балкашиной. Н.В. не сдал госэкзамены отнюдь не потому, что не считал это важным или был занят иными делами: он столкнулся с новой обстановкой, связанной с университетской реформой, в которой ему сдавать государственные экзамены стало уже невозможным. Институт экспериментальной биологии был в СССР как остров или заповедник<sup>55</sup>, который защищал своих обитателей от событий внешнего мира, и Звенигородская станция была другим таким островом. Но внешний мир тогда становился все более нетерпимым к самому факту существования островов, живущих по собственным законам. О ранней враждебности новых людей, желавших превратить Университет в казенное советское учреждение, в отношении Звенигородских практикантов - учеников Кольцова, и о реакции Тимофеева-Ресовского в благородном духе школьного товарищества, нам в середине 1980-х годов рассказывала Ольга Александровна Чернова. Приводим ее рассказ по опубликованному варианту.

«Кажется, это было в 1923 году. Я шла в лабораторию и на дорожке встретила незнакомую женщину примерно моих лет. Неприметная, стриженная, без вещей, какой-то типичный облик невысокого ранга общественного работника. Она не поздоровалась со мной, ничего не спросила, но окинула меня таким злобным, неприятным, подозрительным и угрожающим взглядом, что я сразу поняла, что у нее имеются обо мне сведения. Мне кажется, что антагонизм к "звенигородцам" вызывался полным непониманием нашей увлеченности работой, нашей занятости, нашей свободы и нашей доброжелательной среды. А главное, как мы посмели обходиться без них, без "общественных деятелей", которые нам были не нужны. На этой дорожке мы встретились позже с Н.В. Он меня спросил, читала ли я объявление на дверях лаборатории (я работала на веранде, и у меня был другой вход). "Нет, не читала", - ответила я. "Я его сорвал". Я не спросила, что было в объявлении, раз он сорвал, значит, оно стоило того.

<sup>55</sup> См. Часть вторую об Отделе Тимофеева-Ресовского в Берлин-Бухе как острове.

Когда я появилась в университете, то узнала, что объявлена "чистка", что студенты, поступившие в 1919 и 1920 гг., должны сдавать все экзамены, иначе их отчислят из университета. До этого нам не объявляли, что надо сдавать за каждый курс очередной экзамен. Это была явная атака на студентов. Студенты нервничали и стали сдавать экзамены. Вероятно, объявление, сорванное Н.В., сообщало о "чистке"<sup>56</sup>.

Для показательной акции устрашения следовало избрать студента с независимым поведением, которое как раз и демонстрировал Н.В. Гонители Кольцова воспользовались героическими рассказами Тимофеева-Ресовского о его военных приключениях. Они настойчиво формировали мнение о том, что никто не знает, на чьей стороне воевал Тимофеев-Ресовский на южном фронте, что он был в бандах, воевавших будто бы против советской власти, и тому подобное<sup>57</sup>. О клеветах на Тимофеева-Ресовского нам рассказывал Дмитрий Константинович Беляев (в 1975-1985 гг.) и Игорь Борисович Паншин (около 1988 г.); оба они ссылались на Софью Леонидовну Фролову, цитолога Кольцовского Института. Эта история создала затруднения не только Тимофееву-Ресовскому, но и Кольцову и его Институту. Кольцов принял срочные меры, чтобы спасти талантливого ученика. Тут как раз Оскар Фогт посетил Москву в начале 1925 г.

### Оскар Фогт

В юности Оскар Фогт, под влиянием книг Ч. Дарвина и Э. Геккеля, определил задачу жизни: исследовать биологические основания психических проявлений и их нарушений, и исследовать происхождение и наследственную изменчивость животных видов. Студентом Фогт изучал медицину и естествознание в Киле. В Йене у Отто Бинсвангера он сформировался как невролог и психиатр. Пауль Флексиг в Лейпциге познакомил его с методами миелоархитектонических исследований. У Августа Фореля он изучал гипноз как средство психотерапии. В 1897 г. в Париже он работал в клинике П. Мари (где познакомился со своей будущей женой Сесиль Мюнье), у Ж. Дежерена он занимался нейроанатомическими исследованиями, а у Ж.М. Шарко - техникой гипноза<sup>58</sup>.

<sup>56</sup> О.А. Чернова. Университетские годы. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский. Очерки. Материалы. Воспоминания*, М., Наука, 1993, с. 86-88.

<sup>57</sup> В тех местах, где служил Тимофеев-Ресовский, большое число разных властей сменялись едва ли не ежедневно, так что по утрам первым делом смотрели, какой флаг вывешен на доме градоначальника или сельского священника. Любого специалиста в качестве трофея забирали владеющие удачей, и хороший врач, как в *Докторе Живаго*, или хороший вояка, переходил из рук в руки, пока он не определялся и не навешивал красный бант - или направлялся в Крым.

<sup>58</sup> П.Н. Филимонов. Оскар Фогт (Oskar Vogt), 1870-1959. - *Журн. невроп. и психиатр. им. С.С. Корсакова*, 1960, т. 60, вып. 12, с. 1672-1674.

Летом 1896 г. в Александерсбаде курортный врач Фогт познакомился с семьей Крупп и через некоторое время стал терапевтом стального магната и мецената Фридриха Адольфа Круппа и его жены Маргарет. В 1898 г. Фогт, при финансовой поддержке семьи Крупп, открыл Неврологическую станцию в Берлине на Магдебургерштрассе, 16.

В 1902 г. Фогт имел случай показать лояльность и такт. Социалистические газеты Германии и Австрии открыли кампанию против Ф.А. Круппа, обвиняя его в гомосексуализме, и вскоре газеты напечатали предположение, что Крупп застрелился. Такое развитие событий, если бы оно подтвердилось, бросило тень на всю германскую промышленность. Медицинские светила Фогт, Бинсвангер, Форель и Паль, домашний врач семьи Крупп, составили медицинское заключение, где констатировали "нарушение сердечной деятельности". Скандал был ликвидирован, и роль Фогта высоко оценил кайзер Вильгельм<sup>59</sup>.

В конце 1902 г. станция Фогта была преобразована в Нейробиологическую лабораторию при Берлинском Университете Фридриха-Вильгельма и получила государственное финансирование. Тогда же форелевский *Zeitschrift für Hypnotismus* перешел к Нейробиологической лаборатории Фогта; под редакцией Фореля, О. и С. Фогтов он именовался *Journal für Psychologie und Neurologie*.

В 1911-1912 гг. были учреждены первые шесть институтов Общества кайзера Вильгельма для поддержки наук (Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften), долженствующего заполнить разрыв между Университетами и Академией. Основателем и первым президентом KWG был Адольф фон Харнак, а основным спонсором Густав Крупп фон Болен унд Гальбах - зять Ф.А. Круппа и новый глава дома. Обращение Фогта об организации Института мозга в рамках KWG было рассмотрено и принято Сенатом Общества весной 1914 г., и институт формально учрежден в 1915 г., но окончательное учреждение состоялось после войны, летом 1919 г. Задачу Института Фогт определил как сравнительно-анатомическое изучение центральной нервной системы различных групп животных для выяснения филогенетических связей и границ между цитоархитектоническими и миелоархитектоническими данными у человека и животных. Институт мозга (Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung) финансировался семьей Крупп, Фондом поддержки германской науки<sup>60</sup>, Фондом Рокфеллера, Обществом кайзера Вильгельма, Германским и Прусским правительством<sup>61</sup>.

<sup>59</sup> И. Рихтер, личное сообщение, 1970-е.

<sup>60</sup> Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft - общественная организация, руководитель Ф. Шмидт-Отт.

<sup>61</sup> J. Richter. Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung und die Topographic der Großhirnhemisphären. - *Die Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft und ihre Institute*. Berlin u. New York, Gruyter, 1996, S. 349-408.

Разделяя модные в его время идеи о связи гениальности (соответственно, и преступления) с особыми центрами головного мозга, Фогт расширил область их обсуждения, добавляя миелоархитектонические и цитоархитектонические методы изучения, и возлагал особые надежды на сравнение пирамидальных клеток в элитных мозгах, в недоразвитых, и в принадлежащих разным расам. Ради этих интересов он впоследствии выстраивал круг задач Московского Института мозга Ленина с пантеоном выдающихся мозгов и мозгов представителей ряда национальностей.

21 января 1924 г. умер В.И. Ленин. Ученица Кольцова, Ксения Алексеевна Головинская, вспоминала характерный эпизод. Во время похорон в Москве звонили колокола все церквей; старушка на крыльце дома истово крестилась, затем говорила: "Трудно тебе будет с Богом разговаривать!" - и снова крестилась, и повторяла.

31 декабря 1924 г. большевик и директор нервной клиники 2-го МГУ Лазарь Соломонович Минор направил Оскару Фогту письмо, в котором сообщил, что на днях заседание некоей комиссии, состав которой он не назвал, приняло решение исследовать и описать мозг умершего В.И. Ленина. Минор спрашивал, может ли Фогт приехать для консультаций, и может ли он сам провести цитоархитектоническое исследование в Москве<sup>62</sup>. Фогт мгновенно ответил, что препарат следует до его приезда хранить в определенном растворе формалина, что он срочно выезжает, и ему должны быть оплачены дорожные расходы. Результатом его приезда стала организация Московского филиала его Берлинского Института мозга. В 1928-1937 гг. это был Государственный институт мозга Ленина (или имени Ленина, или просто Институт Ленина), при Ученом Комитете ЦИК СССР. Директором был в эти годы О. Фогт, заместителями Н.И. Филимонов и С.А. Саркисов. Впоследствии это был Институт мозга АМН СССР, в особых сейфах которого хранился "препарат № 1".

В период разрастания мифа о Ленине как народном царе его наследникам было выгодно продемонстрировать превосходство мозга Ленина над мозгом среднего человека, ибо загадку гениальности тогда искали в особом строении мозга. Дополнительная причина заключалась в убеждении, что сифилис вызывает вполне определенные патологические изменения мозга, так что изучение строения мозга Ленина опровергнет распространенное мнение о его сифилисе (вполне возможном, так как бытовой сифилис был распространен в местах, где он отбывал царскую ссылку) и о революции как порождении сифилитика.

Было известно также, что правое полушарие мозга Ленина атрофировалось - вследствие прекращения кровотока из-за застрывшей во время покушения пули, которую нельзя было изъять. Покушение казалось странным, потому что Фанни Каплан, крупная фигура среди со-

<sup>62</sup> Richter J. *Rasse, Elite, Pathos*. Herbolzheim, Centaurus, 2000, S. 153.

циалистов-революционеров максималистов и в Обществе политкаторжан, к тому времени почти полностью потеряла зрение, ее убогий браунинг ни на что не годился, а пуль в теле Ленина оказалось едва ли не больше, чем ее выстрелов. Каплан схватили и расстреляли до следствия. (Каплан стала мифом, и впоследствии были люди, выходявшие из лагерей, которые одновременно в разных местах "лично ее видели и с ней разговаривали".) Покушение дало повод для официального объявления уже шедшего Красного Трора, и для компрометации социалистов-революционеров, союзников социал-демократов большевиков по первому советскому правительству.

Художник Юрий Анненков, уклонившийся от заказа писать портрет Ленина в гробу, вспоминал о посещении Института Ленина в феврале 1924 г.: "...приехав в Москву недели через три, я был немедленно вызван в Высший Военный Редакционный Совет, где мне предложили отправиться в основанный в Москве Институт В.И. Ленина, для ознакомления с фотографической документацией, ввиду предполагавшихся иллюстраций для книг, посвященных Ленину.

"Ознакомление с документацией" продолжалось около двух недель. В облупившемся снаружи и неотапленном внутри "Институте В.И. Ленина" (не путать с менее облупившимся, но столь же неотапленным в те годы московским "Институтом К. Маркса и Ф. Энгельса"), меня прежде всего поразила стеклянная банка, в которой лежал заспиртованный ленинкой мозг, извлеченный из черепа во время бальзамирования трупа: одно полушарие было здоровым и полновесным, с отчетливыми извилинами; другое, как бы подвешенное к первому на тесемочке, - сморщено, скомкано, смято и величиной не более грецкого ореха. Через несколько дней эта страшная банка исчезла из Института и, надо полагать, навсегда. Мне говорили в Кремле, что банка была изъята по просьбе Крупской, что более чем понятно. Впрочем, я слышал несколько лет спустя, будто бы ленинский мозг был перевезен для медицинского исследования куда-то в Берлин"<sup>63</sup>.

Оскар Фогт идеально подходил для деликатной миссии. Он разработал ряд методов исследования цитоархитектоники мозга и спроектировал новые макротомы и микротомы. Он был на пике своей славы. Была известна его лояльность и его левая политическая ориентация. Во второй половине 1920-х годов множество советских иллюстрированных журналов и газет печатали фотографии Фогта (поразительно похожего на Ленина и даже родившегося в тот же год и месяц, что и Ленин) у микроскопа с парафиновым срезом мозга в руках: Фогт нашел, что в мозге Ленина пирамидальные клетки встречаются несколько реже, но они значительно большего размера, чем на препаратах рядового мозга.

<sup>63</sup> Ю. Анненков. *Дневник моих встреч. Цикл трагедий*. Межд. лит. содружество [Нью-Йорк], 1966, с. 276-277.

Н.В. Тимофеев-Ресовский, что интересно отметить, мог получить сведения о болезни Ленина и состоянии его мозга от Николая Семеновича Попова, единственного русского среди немецких врачей Ленина. Попов с женой, Идалией Антоновной Станкевич, бывал в берлинском Институте мозга в 1928-1932 гг. у Тимофеева-Ресовского и заезжал к нему на квартиру в Бухе в 1935 г., по пути в Париж. А также в 1925 г. в Москве от сестры Веры Владимировны Пономаревой, исследовавшей мозг Ленина в качестве лаборантки в Московском Институте мозга под руководством Фогта (но не в 1932 г., когда она приехала в Берлин в день его отъезда в Америку).

Исследования Геккеля по сравнительной анатомии, эмбриологии и филогении впечатлили Фогта, и он заявил, что их нужно дополнить экспериментальными генетическими исследованиями. Но Геккель возразил ему, что в этой области исследовать больше нечего!<sup>64</sup> Опираясь на расплывчатые и устаревшие идеи Геккеля, не имея четкого представления об экспериментальной генетике, Фогт намеревался найти основу для тонкого сравнительно-анатомического изучения ЦНС различных видов и рас животных и рас человека для выяснения развитийных связей и границ между ними. Он пытался также сопоставлять нормальное индивидуальное развитие и патологические процессы, развитие клинической анатомической картины мозга. Чтобы поставить эти устремления на рациональную почву, следовало выяснить отношения исследования мозга и генетики. В Германии было немного генетиков, все они имели авторитет, были вовлечены в определенные программы ботанических и зоологических исследований, и не откликнулись на нечеткие идеи Фогта, известного к тому же скверным характером. Поэтому Фогт с особым интересом знакомился с работами молодых генетиков Московской школы. Кольцов и Четвериков рекомендовали Тимофеева-Ресовского. Фогту чрезвычайно понравились его первые работы, среди которых была одна по фенотипике, произведшая на него особое впечатление, и он одобрил выбор.

Н.В. не сразу согласился на дальнюю поездку. Позже он говорил о причинах согласия так: "...русские обыкновенно ездили учиться чему-нибудь за границу, а меня приглашают не учиться, а наоборот, учить немцев. Это случай такой выдающийся, и Кольцов и Семашко меня уговорили"<sup>65</sup>. В последнем слове на судебном процессе 4 июля 1946 г. Тимофеев-Ресовский сказал: "Когда я ехал на работу в Германию, я

<sup>64</sup> Сообщение Н.В. Тимофеева-Ресовского. - Заметим, что в 1866 г. Геккель предположил, что ядро должно нести весь наследственный материал, на основе того, что спермий много меньше яйцеклетки, и оба родителя вносят примерно равный вклад в потомство.

<sup>65</sup> Е. Саканян. *Рядом с Зубром*. М., ЦНФ, 1988.

был горд этим, горд, что кончилось время, когда только немцы приезжали сюда [руководить и учить], а не мы к ним<sup>66</sup>.

### Отъезд

На допросе 9 октября 1945 г. Тимофеев отвечал на вопрос, кто принимал участие в оформлении его выезда в Германию: "Весной 1925 года в гор. Москву из Берлина приезжал Фогт для принятия участия в комиссии ученых (специалистов) по изучению мозга Ленина и оказания консультации по созданию в Москве Института мозга. Фогт имел связи с директором Института экспериментальной биологии - Кольцовым, где я работал научным сотрудником. Фогту для Берлинского института мозга нужны были научные сотрудники, и он обратился по этому вопросу к Кольцову. Кольцов порекомендовал Фогту меня. Фогт в беседе со мной предложил поступить на службу в его Берлинский институт мозга. Я с его предложением согласился, но выразил сомнения в возможности своего выезда из СССР в Германию. На это мне Фогт заявил, что все уладит он сам и Кольцов. И действительно, через некоторое время Кольцов вручил мне документы, в которых было указано, что я и моя жена командированы в Германию для научной работы. На основании этих документов я и моя жена получили заграничные паспорта и выехали в Германию, Берлин, где и жили вплоть до занятия гор. Берлина войсками Красной Армии<sup>67</sup>.

В марте 1925 г., после переговоров Кольцова и Четверикова с Фогтом, было подготовлено приглашение (перевод написан Тимофеевым от руки, заверен Кольцовым):

"Невробиологический Институт  
22/III 25 Институт Ленина, Берлин W  
Magdeburger Str. 16 Москва.

Настоящим удостоверяю, что я пригласил в руководимый мною Невробиологический Институт к 15/V т./г. Н.В. Тимофеева-Ресовского и Е.А. Тимофееву-Ресовскую, проживающих в Москве, для генетических работ в Институте. Прошу, по возможности, облегчить им выезд.

Prof., Prof. honog. caus. Dr. O. Фогт,  
Директор Невробиологического Института и  
Института Исследования Мозга,  
в н. вр. Московский Институт Ленина.

печать ИЭБ

С подлинным верно:

Директор Инст. Эксп. Биологии НКЗ  
Ник. Кольцов<sup>68</sup>

<sup>66</sup> Дело ТР, т. 1, л. 320.

<sup>67</sup> Дело ТР, т. 1, л. 34.

<sup>68</sup> Государственный Архив Российской Федерации, ф. 482, оп. 35, д. 103, л. 267.

- и заявление Тимофеева-Ресовского (который подписывался на старый манер, через "фиту") с рекомендацией Кольцова, поддержкой Тарасевича и резолюцией Семашко:

ОКЗ  
Окажите содействие.  
25/IV Н. Семашко

"Директору Инст. Эксп. Биол. ГИНЗ  
Сверхштатного научн.сотрудника  
Николая Владимировича  
Тимофеева-Ресовского

#### Заявление

Прошу о предоставлении мне и моей жене - Елене Александровне Тимофеевой-Ресовской командировки сроком на один год в Берлинский Невробиологический Институт (директор проф. О. Фогт) для научной работы по феногенетике.

23/IV 25 г.

Н. Тимофеев-Рес"

*Просьбу Тимофеева-Ресовского о поездке в командировку на собственные средства Правление Гинз'а поддерживает. Л. Тарасевич 24/IV 25."*

На обороте рекомендация (рукой Тимофеева), заверенная печатью: "Государственный Научный Институт Наркомздрава. Институт Экспериментальной Биологии":

"Поездка Тимофеева-Ресовского по приглашению Проф. Оскара Фогта, хорошо известного в Москве за последние годы своей научно-исследовательской деятельностью (дважды приезжавшего в Москву в 1923 и 1925 гг.) будет очень полезна в интересах установления связей между русской и германской Наукой. Проф. Оскар Фогт ознакомившись лично с постановкой генетических исследований в Инст. Эксп. Биологии Наркомздрава обратился ко мне с просьбой прислать кого-либо из сотрудников в Берлин для организации генетического отделения в Институте по исследованию Мозга. Я рекомендовал ему своего молодого сверхштатного сотрудника, преподавателя Рабфака Н.В. Тимофеева и ознакомившись с его научными работами проф. О. Фогт вполне одобрил мой выбор.

печать ИЭБ

Проф. Ник. Кольцов  
Директор Инст. Эксп. Биологии<sup>69</sup>"

16 апреля 1925 г. Фогт направил в Международный отдел Полицией-президиума письмо о приглашении зоолога Николая Тимофеева-Ресовского и его жены; затем он обратился в Германское посольство в Мо-

<sup>69</sup> Там же, л. 266.

скве, где ему посоветовали написать в Иностраннный отдел Министерства науки. Ответа на запрос о визах не было, и 29 апреля 1925 г. он обратился в Министерство науки с письмом следующего содержания:

"Кайзер-Вильгельм-Институт  
Исследования мозга

Берлин W 35, 29 апреля 1925 г.  
Магдебургерштр. 16  
Нейробиологический Институт  
Университета  
Телефон: Ноллендорф № 7725

В Министерство науки,  
искусства и народного образования

Я, нижеподписавшийся, договорился о работе в качестве ассистентов в Институте мозга кайзера Вильгельма зоологов Николая Тимофеева-Ресовского и его жены Елены Тимофеевой-Ресовской, урожд. Фидлер, в н./вр. живущих в Москве, с 15 мая 1925 года. Вышеупомянутые должны провести определенную работу в Отделе генетики, для чего они имеют специальное образование. Они планируют привезти соответствующие материалы для разведения, которые мне для этих целей были предоставлены директором Московского государственного института экспериментальной биологии, проф. Кольцовым.

В ходе бесед в Германском Посольстве в Москве мне посоветовали направить запрос о разрешении на жительство в ваш Иностраннный отдел. Так как на этот запрос до сегодняшнего дня нет ответа, то я навел справки. Мне сообщили, что завтра в Министерство науки, искусства и народного образования будет направлено ходатайство.

Прошу поддержать просьбу и по возможности ускорить ответ.

Хотел бы определенно присовокупить, что оба вышеуказанных зоолога являются противниками коммунизма. [Der ergebenst unterzeichnete möchte ausdrücklich noch hinzufügen, dass die beiden genannten Zoologen Gegner des Kommunismus sind.]

Фогт

Директор Института мозга кайзера Вильгельма и  
Нейробиологического института Университета<sup>70</sup>."

Из-за задержки виз Тимофеев-Ресовский успел принять участие во II Съезде зоологов, анатомов и гистологов, проходившем в Москве 4-10 мая 1925 г., где он прочел доклады "*Drosophila funebris*" и "О фенотипическом проявлении геновариации у *Drosophila funebris*"<sup>71</sup> .

<sup>70</sup> Дело ТР, т. 5, л.л. 115-116 (последняя фраза в следственном деле жирно подчеркнута красным карандашом). Из-за революции в Германии и связанного с ней страха перед коммунистами Фогт считал нужным подчеркнуть этот момент. (См. также *Вестник РАН*, 2001, № 7, с. 640.)

<sup>71</sup> *Труды II Съезда зоологов, анатомов и гистологов (Москва, 4- 10 мая 1925)*, М., Главнаука, 1927, с. 158-159 и 159-161.

11 мая 1925 г. датировано Удостоверение № 134, в получении которого на копии расписался Н. Тимофеев-Ресовский, равно и на копии удостоверения № 135 для его жены. Кольцов, снабдивший Н.В. прекрасной научной характеристикой, рекомендовал своего ученика "доктором". Этот "доктор" попал в командировочное удостоверение - официальную бумагу для Берлинского Института мозга кайзера Вильгельма.

"копия

### Удостоверение

1. Предъявитель сего научный сотрудник Института Экспериментальной Биологии д-р Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский.
2. Место командирования: Германия.
3. Цель командирования: Научные работы в Невробиологическом Институте в Берлине.
4. Срок командировки: 1 год.
5. Пункты служебных остановок: Нет.
6. Подлежит ли возвращению обратно: Да.
7. Предоставлено ли право следования в скорых поездах: Да.
8. Предоставлено ли пользования мягким вагоном: Да.

Народный Комиссар Здравоохранения

/Семашко/

Зам. Завед. Организационно-Административным Отделом  
Наркомздрава

/Березин/

Заведующий Бюро Заграничной Информации Наркомздрава

/Калина/<sup>72н</sup>

Германские визы, наконец, были получены, - теперь задерживалось разрешение на выезд. Но пришло и оно. 10 июня 1925 г. паспортный отдел Моссовет, с ведома Наркомздрава и ряда советских ученых (Кольцова, Серебровского, Саркисова, Левита, Когана и др.), выписал Николаю Владимировичу Тимофееву-Ресовскому советский заграничный паспорт № 42975/26700, по которому он жил 12 лет.

В конце июня 1925 г. Н.В. Тимофеев-Ресовский с женой и младенцем сыном Димитрием уехал в Берлин, предполагая наладить генетические исследования в Институте мозга, и года через три, когда в Берлине работа будет поставлена и заодно будет получена какая-либо степень, а в Москве улягутся страсти, вернуться домой. Работа и жизнь в Германии продолжались 20 лет.

Расчет Кольцова на то, что талантливый и энергичный молодой исследователь, оторвавшись от почитаемого учителя, сможет полнее раскрыть свой научный потенциал, вполне оправдался.

<sup>72</sup> ГА РФ, ф. 482, оп. 35, д. 103, л. 254 (копия удостоверения Е.А. - л. 256).

## Глава 2

### ФЕНОМЕНОЛОГИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНОВ

Сложность отношений между генами и признаками, очевидных в таких явлениях, как гетерогенные группы (мутации различных генов дают сходный фенотипический эффект - позднее получившие от Нихтсгейма и др. авторов наименование "генокопии") и плейотропия (мутация одного гена вызывает целый комплекс конечных признаков), дала Н.В. Тимофееву-Ресовскому повод провести анализ явлений фенотипического проявления генов. Но интерес группы С.С. Четвериковы к разработке вопросов феногенетики был обязан, в первую очередь, собственной работе по генетике *Drosophila funebris*, в ходе которой выявились отклонения от классических картин наследования. В сводке по генетике этого вида, основу которой составили результаты неоконченных или неопубликованных работ сотрудников Генетической лаборатории ИЭБ, Д.Д. Ромашов и Е.И. Балкашина<sup>1</sup> подчеркивали, что выражения "сложные" или "неправильные" расщепления "относятся исключительно к явлениям, происходящим в фенотипе; по отношению к отдельным генам и ко всему генотипу любое расщепление будет одинаково правильным..." Иными словами, эти аномалии обязаны нерегулярному проявлению и варьирующему выражению гена. Организмы с такими особенностями мало пригодны для выявления групп сцепления (важная задача группы Моргана), но зато дают показательный материал для изучения действия внешних и внутренних факторов на развитие наследственных признаков.

Термин "феногенетика", который употребляли Четвериковы - наполнив его совершенно иным содержанием, то есть, создав новое понятие, - принадлежал немецкому зоологу Валентину Геккеру<sup>2</sup>. Изучая мутации млекопитающих, он пытался выявить фенокритические фазы (phänokritische Phasen) - такие моменты в онтогенезе, начиная с которых удавалось отличать мутантные особи от немутантных. Фенотипическая линия исследований Московской школы вошла существенной частью в сегодняшнюю биологию развития<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Д.Д. Ромашов и Е.И. Балкашина. Материалы по генетике *Drosophila funebris* F. - Журн. эксп. биол., 1929, т. V, в. 2, с. 103.

<sup>2</sup> V. Haecker. *Entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse. (Phänogenetik)*. Jena, Fischer, 1918. X+334 S.

<sup>3</sup> См.: Б.Л. Астауров. Генетика и проблемы индивидуального развития. - *Онтогенез*, 1972, т. 3, № 6, с. 547-565; Е.Б. Баглай. *Формирование представлений о причинах индивидуального развития*. М., Наука, 1979; К.Б. Соколова. *Развитие феногенетики в первой половине XX века*. М., Наука, 1998; Н.В. Тимофеев-

В докладах 1923-1924 гг. о *проявлении и выражении* одной мутации крыла *Drosophila funebris* Тимофеев-Ресовский впервые ввел в экспериментальную генетику эти два понятия, имеющих, как мы увидим, основание в количественных опытах. Публикуя немецкие и американские статьи, Тимофеев-Ресовский употреблял латинизированные термины *пенетрантность* для проявления и *экспрессивность* для выражения, которые вошли в мировую науку. Эти же термины ввел в свою область Оскар Фогт с целью построения учения о *биоклизе* и о *патоклизе*, предполагаемой основы для трактовки фактов из области морфофизиологии (нормальной и патологической) центральной нервной системы. Внешнее сходство терминов Фогта и Тимофеева-Ресовского может смутить неискущенного исследователя и затемнить различия их происхождения, области применения и содержания. Учение о патоклизе и ее терминологию Фогт строил на основе нечетких идей Э. Геккеля о сопоставлении исторического и индивидуального развития, на своеобразных евгенических убеждениях, на невнятных представлениях о наследственности отчасти ламаркистского характера. Представления Фогта по теме "исследование мозга и генетика", интересные в некоторых отношениях, не были связаны с современной экспериментальной генетикой и не дали основы для количественного изучения явлений области. Кратко напомним систему понятий Фогта.

В связи с прогнозом, клиникой и терапией заболеваний ЦНС Фогт<sup>4</sup> говорил о так называемых слабых генах (то есть, нестабильных патологических процессах), с нерегулярным проявлением. Слабые гены дают видимый эффект только от случая к случаю; для обозначения этого явления Фогт ввел понятие "пенетрантность" (Penetranz); он подчеркивал, что зависимые от слабо пенетрантных генов наследственные дегенерации и уродства, при скудости посемейных обследований, могут представляться чем-то совершенно новым в данной семье. Образ проявления многих генов может также колебаться - их "специфичность" (Spezifizitat) непостоянна. Колеблемость "топической специфичности" приводит к тому, что различные клинические картины могут соответствовать единой генетической основе. Колеблемость "морфологической специфичности" может привести к "полярной противоположности" в степени развития признака, т. е. один и тот же ген может вызвать в одних случаях переразвитие, а в других - недоразвитие одной и

Ресовский, В.И. Иванов. Некоторые вопросы фенотипики. - *Актуальные вопросы современной генетики*. М., Изд. МГУ, 1966, с. 114-130; Н.В. Тимофеев-Ресовский, Е.К. Гинтер, В.И. Иванов. О некоторых проблемах и задачах фенотипики. - *Проблемы экспериментальной биологии*. М., Наука, 1977, с. 186-195.

<sup>4</sup> О его пионерских работах см.: П.Н. Филимонов. Оскар Фогт (Oskar Vogt), 1870-1959. - *Журн. невропат. и психиатр. им. С.С. Корсакова*, 1960, т. 60, вып. 12, с. 1672-1674.

той же части нервной системы. Далее, можно обнаружить сильную колеблемость распространения внешнего эффекта, зависящего от слабого гена - "экспрессивность" (Expressivitat). Наконец, "эвномия" (Eunomie) обозначает закономерную последовательность пространственного распространения признака, причем это новое понятие, по мысли Фогта, должно заменить понятие ортогенез Эймера, имеющее филогенетическое и телеологическое значение. Это понятие было введено в связи с учением Фогта о "патоклизе" (Pathoklise), т.е. свойстве отдельных топических единств (topistischen Einheiten) отвечать особенно легко определенными патологическими изменениями на специфические вредности, или вообще легче заболеть. Патоклиза может быть частной или общей; метаболической, поражающей единства в неправильной последовательности, и эвномической, характеризующейся определенной последовательностью их поражения и т. д. Понятие "биооклиза" (Bioklise) объединяет тот же круг явлений, относящийся к нормальной изменчивости, т. е. совпадает с понятием нормы реакций<sup>5</sup>.

Тимофеев-Ресовский отправлялся, разумеется, от своего экспериментального материала (а не от материала Фогта, хотя интересовался и его соображениями), на котором он разработал методы количественной оценки явлений фенотипической реализации гена. Это показывает, что именно Тимофеев-Ресовский стал автором понятий феногенетики.

### **Координаты: пенетрантность, экспрессивность, специфичность**

Серию статей 1925-1934 гг. по фенотипической реализации гена Н.В. Тимофеева-Ресовского пронизывает стремление сделать отличающийся необычайными "неправильностями" материал пригодным для строгого и достаточно точного анализа. В любой области знания это возможно лишь в том случае, когда в анализируемом материале выявлены элементарные структуры и элементарные явления. В математике, например, для описания определенной области выделяют некоторый базис - такой наименьший набор независимых переменных, что все разнообразие переменных изучаемой области может быть выражено в виде функций этих базисных переменных - координат базисного пространства. Главным итогом этого цикла работ стало вычленение Тимофеевым-Ресовским трех феноменов проявления гена (пенетрантность, экспрессивность, специфичность) и построение на этой основе общей схемы проявления гена.

<sup>5</sup> С. u. O. Vogt. Hirnforschung und Genetik. - *J. Psychol. Neurol.*, 1929, Bd. 39, H. 4/6, S. 438-446.

Объектом первой работы этого цикла<sup>6</sup> послужила мутация *radius incompletus* (*ri*), обнаруженная в ходе учебной работы летом 1923 г. в нормальной "чистокровной" культуре *D. funebris*, которая происходила от самки-родоначальницы, взятой из дикой популяции Гидрофизиологической станции близ Звенигорода. Эта мутация рецессивна, аутосомна, ее фенотипическим выражением является нехватка дистального конца 2-ой продольной жилки (*radius*) на крыльях гомозиготной мухи. В фенотипическом выражении и проявлении признак весьма изменчив: может варьировать степень недохождения жилки до края крыла, у некоторых особей оставшаяся часть жилки может быть у дистального конца прервана, признак может выражаться несимметрично. Кроме того, в гомозиготных по *ri* линиях могут попадаться фенотипически неизменные мухи.

### Пенетрантность (проявление)

Предметом изучения в первой работе была степень проявления (пенетрантность) признака, которая определялась процентом измененных мух в гомозиготных по *ri* культурах. Для этого посредством отбора и строгого инбридинга был получен ряд практически "чистокровных" (высоко гомозиготных по всему комплексу генов и более не поддающихся отбору) различных культур, каждая из которых характеризовалась определенной "силой проявления" этого гена. Самые "слабые" линии давали 39,4%, 36%, 34% непрявления, были вполне рецессивны и при расщеплении часто отставали от отношения 3:1. Самые сильные давали все 100% фенотипического проявления в чистокровной культуре и около 6% (а одна линия даже 17%) доминирования в  $F_1$ , от скрещивания с нормальными линиями  $L_5$  и К II. «Таким образом, на основании имевшегося у меня материала пределами "силы проявления" *radius incompletus* в разных генотипах надо считать, с одной стороны, около 40% непрявления, а с другой - около 15% доминирования»<sup>7</sup>.

Общий обзор всех полученных линий *ri*, результатов скрещиваний их друг с другом и опытов с отбором на "силу проявления", а также картина возникновения линий *ri* дают указание на то, что генотипические различия этих линий полигибридны. «Специфическим "усиливающим" или "ослабляющим" действием на проявление *radius incompletus* в большинстве случаев обладают не отдельные гены, а определенные генотипы, т. е. комбинации генов»<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. О фенотипическом проявлении генотипа. I. Геновариация *radius incompletus* у *Drosophila funebris*. - Журн. эксперим. биол., Сер. А, 1925, т. I, вып. 3-4, с. 93-142.

<sup>7</sup> О фенотипическом..., с. 134.

<sup>8</sup> Там же.

## Является ли доминантность свойством гена?

Поскольку в ряде линий *ri* наблюдался переход в частично-доминантное состояние, встал вопрос: справедливо ли представление, что доминантность (рецессивность) является фундаментальным свойством гена? Среди линий *ri*, полученных в работе 1925 г., были такие, которые доминируют при скрещивании с обеими нормальными линиями,  $L_5$  и КП; были и такие линии *ri*, которые доминируют при скрещиваниях только с одной из них. Одна из линий (D) давала постоянно некоторый процент фенотипически нормальных мух (около 6%) и, несмотря на это, доминировала (около 5%) при скрещиваниях с нормальной линией КП. Генотип линии D не настолько благоприятен для *ri*, чтобы давать 100%-ную пенетрантность признака; в линии КП также нет генов, безусловно усиливающих экспрессивность *ri*, что видно по скрещиваниям КП с другими линиями *ri*. Очевидно, именно комбинация ряда генов линий D и КП создает благоприятный для проявления генов *ri* генотип. На этом экспериментальном основании Тимофеев-Ресовский пришел к выводу об *операциональности* понятия доминантности: "доминантность или рецессивность не являются специфическими свойствами самого гена, а зависят от того, на какую генотипическую почву попадает этот ген. Тот или иной генотип делает, так сказать, данный ген или рецессивным или доминантным"<sup>9</sup>. Вывод о влиянии генотипической среды на степень доминантности гена, сделанный Тимофеевым-Ресовским, явился конкретизацией концепции генотипической среды. Он хорошо согласуется как с теорией эволюции доминантности Р. Фишера<sup>10</sup>, так и с представлениями И. И. Шмальгаузена об эволюции рецессивности и шире - об изменчивости выражения мутаций в процессе эволюции<sup>11</sup>.

## Экспрессивность (выражение)

Другая рецессивная аутосомная мутация *D. funebris, venae transversae incompletae (viti)*, которая в присутствии *ri* вызывает перерывы или полное исчезновение поперечных жилок крыла у гомозиготных мух, оказалась благоприятным материалом для количественного учета степени выражения признака и особенно для учета специфичности.

Исследование Тимофеева-Ресовского показало, что отбор, собирающий гены-модификаторы, может оказывать значительное влияние

<sup>9</sup> Там же.

<sup>10</sup> R.A. Fisher. *The Genetical Theory of Natural Selection*. Oxford, Clarendon, 1930; The evolution of dominance. - *Biol. Rev. Cambr. Phil. Soc.*, 1931, v. 6, p. 345-368.

<sup>11</sup> И.И. Шмальгаузен. *Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии*. М.-Л., Изд. АН СССР, 1938; *Факторы эволюции*. М.-Л., Изд. АН СССР, 1946.

на реализацию гена *vti*. Культура *vti* скрещивалась с лабораторными и природными культурами разного географического происхождения (Москва, Ленинград, Киев, Центральная Россия, Саратов, Крым, Кавказ, Берлин, Потсдам, Париж, Испания, Америка): последующим отбором и инбридингом (на протяжении 25-50 поколений) был получен набор практически чистых культур, в которых один и тот же ген *vti* находился в различных генотипических средах. В ходе отбора подвергались влиянию не только интенсивность, но и характер видимого осуществления гена - специфичность. Самое важное то, что различные феномены осуществления гена могли испытывать такое влияние независимо друг от друга.

Каждая из 30 линий *vti*, описанных в итоговой статье "О влиянии генотипической среды и внешних условий на реализацию генотипа"<sup>12</sup>, характеризовалась определенной степенью пенетрантности и экспрессивности и определенной формой специфичности (табл. 1). Эти характеристики более не были подвержены действию отбора. Так, пенетрантность в каждом новом поколении оставалась на том же уровне, независимо от того, получалось ли это поколение от фенотипически нормальных мух или от мух с крайней выраженностью признака *vti*. Тот факт, что пенетрантность может варьировать по культурам от 40 до 100%, указывал, что порог реактивности, который следует перейти для "включения" определяемого геном формообразовательного процесса, зависит от генотипической среды, в которой находится этот ген.

Экспрессивность, подсчитанная как процент экземпляров, полностью лишенных 2-ой поперечной жилки, варьировала в разных культурах от 12 до 100%. Эти данные позволили дать количественную оценку для ответа на вопрос, поставленный в статье 1925 года, где Тимофеев-Ресовский отметил, что "сила фенотипического проявления и сила фенотипического выражения признака *radius incompletus* могут быть независимы друг от друга"<sup>13</sup>. (Среди 15 *ri*-линий здесь были линии неполнопенетрантные, 85-90%, и одновременно сильно экспрессивные, среди же полно-пенетрантных были линии сильно-, средне- и слабоэкспрессивные). Интенсивность и скорость реализации формообразовательного процесса, перешедшего порог реактивности, оказываются зависимыми от разных генов (ср. ниже рис. 1). Поведение пенетрантности и экспрессивности в генотипически различных культурах не параллельно: в 9 полнопенетрантных *vti*-культурах экспрессивность варьирует от 30 до 100%; имеются и все другие возможные комбинации (см. табл. 1).

<sup>12</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Über den Einfluß des genotypischen Milieus und der Außenbedingungen auf die Realisation des Genotyps. Genmutation *vti* (*venae transversae incompletae*) bei *Drosophila funebris*. - *Nachr. Ges. Wiss. Göttingen, Math.-phys. Kl., Fg. VI Biologie, N.F.*, 1934, Bd. 1, No. 6, S. 53-106.

<sup>13</sup> О фенотипическом..., с. 133

Таблица 1

Интенсивность (пенетрантность и экспрессивность) проявления *vti* в 30 различных прошедших отбор и длительный инбридинг линиях, расположенных в порядке нарастания пенетрантности (из: N.W. Timoféeff-Ressovsky, 1934)

Номер	Культура	Число левых крыльев				Пенетрантность, %	Экспрессивность, %
		классы			всего		
		+	1	2			
1	№ 20	252	154	22	426	41,1	12,6
2	№ 27	157	132	47	336	46,7	26,2
3	№ 33	171	138	80	389	56,0	36,7
4	№ 3	168	107	111	386	56,5	50,9
5	№ 85	148	106	92	346	57,2	46,5
6	"H"	221	89	232	542	59,2	72,3
7	"F"	166	149	119	434	61,7	44,4
8	"II"	142	193	88	423	66,4	31,3
9	№ 32	163	127	214	514	67,6	62,7
10	"E"	161	221	173	555	71,0	43,9
11	№ 17	138	181	203	522	73,6	52,8
12	№ 37	107	261	98	466	77,0	27,3
13	"A"	98	164	200	462	78,8	55,0
14	"K"	95	45	386	481	80,3	99,3
15	№ 34	78	152	183	413	81,1	54,6
16	"III"	53	81	187	321	83,5	69,6
17	№ 35	57	243	145	465	87,2	35,5
18	"D"	48	227	261	536	91,0	53,5
19	"C"	30	91	265	386	92,2	74,4
20	№ 7	13	151	287	451	97,1	65,5
21	№215	5	124	229	358	98,6	64,9
22	"L"	-	316	131	447	100,0	29,3
23	№ 13		216	193	409	100,0	47,1
24	"B"		195	208	403	100,0	51,6
25	"I"	-	106	267	373	100,0	71,6
26	№ 88		112	351	462	100,0	75,8
27	"IV"		81	331	412	100,0	80,3
28	№ 31		73	349	422	100,0	84,7
29	№ 225		4	399	403	100,0	99,0
30	№ 235		1	427	428	100,0	100,0

\* Классы означают: "+" норма; "1" - перерыв 2-ой поперечной жилки; "2" - полная ее утеря.

На независимость пенетрантности и экспрессивности указывает также результат температурных опытов с сильно реагирующей линией А. Экспериментальный анализ выявил два чувствительных периода в онтогенезе мух. В первом с повышением температуры (и ускорении

развития) сильно понижается пенетрантность *vti* (и лишь незначительно экспрессивность); во втором сильно повышается экспрессивность (и лишь незначительно пенетрантность)<sup>14</sup>.

Высокая степень независимости друг от друга пенетрантности и экспрессивности позволяет выбрать их в качестве двух координат для изучения изменчивости осуществления наследственных признаков. Эта изменчивость, однако, затрагивает не только интенсивность, но и образ фенотипического проявления.

### Третье измерение: специфичность

Говоря о способе видимого осуществления признака, Тимофеев-Ресовский касается трех феноменов, исследованных Астауровым, Рокицким, Царапкиным<sup>15</sup>. Это: симметрия проявления (на обоих крыльях), поля действия (распространение признака на одну или обе поперечные жилки) и эвномия (модус изменчивости перерыва 2-ой жилки). Два последних Тимофеев-Ресовский объединил понятием специфичности проявления гена.

В некоторых *vti*-линиях, где прервана или утрачена 2-я поперечная жилка, была затронута также и 1-я. Поэтому встал вопрос, чем определяется влияние гена *vti* на 1-ю жилку: более сильной ли экспрессивностью или же отдельным потенциальным полем действия (различной интенсивности в разных культурах). Для решения вопроса отбирались, во-первых, сильно экспрессивные крылья, где прервана только 2-я жилка (А-тип), во-вторых, крылья с обеими прерванными жилками (В-тип). Результаты опытов с отбором показали, что эти два параметра проявления гена совершенно независимы. Например, линия № 235 (А-тип) имела 100%-ные пенетрантность и экспрессивность, т. е. у всех мух утрачена 2-я жилка и не затронута 1-я. Напротив, линия № 27 слабопенетрантная (47%), слабоэкспрессивная (26%), и все же у многих мух прервана 1-я жилка. Значит, для *vti* существуют два потенциальных поля действия, определяемых генотипической средой.

2-я поперечная жилка может прерываться: а) по направлению от анальной к кубитальной, б) - в обратном направлении, в) - от обоих концов к середине. Такие тонкие различия способа реагирования отдельной области поля действия *vti* (модус изменчивости) также оказываются наследственно детерминированными.

<sup>14</sup> Влияние температуры на образование поперечных жилок на крыльях одной геновариации у *Drosophila funebris*. - Журн. эксперим. биологии. Сер. А, 1928, т. IV, вып. 3-4, с. 199-214; О фенотипической реализации гена *vti* у *Drosophila funebris*. - Труды Съезда по генетике и селекции. Л., 1930, т. 2, с. 483-488: сводка результатов: Über den Einfluß..., 1934.

<sup>15</sup> См.: В.В. Бабков. Московская школа эволюционной генетики. М., Наука, 1985, гл. 4, 5, 7.

**Отношения симметрии.** Тимофеев-Ресовский строит здесь также общую схему типов отношения симметрии - для случаев, где вероятность проявления справа и слева теоретически одинакова:

1. *Симметрия проявления*, т. е. случай абсолютной (или очень сильной) право-левосторонней корреляции:  $r_{ds} = +1$ .

2. *Диссимметрия*; проявление на одной стороне несколько увеличивает шансы на проявление на другой:  $0 < r_{ds} < 1$ .

3. *Асимметрия*; вероятности проявления справа и слева равны, но осуществление с одной стороны независимо от другой, так что симметричные проявления или не проявления являются результатом случайного комбинирования право- и левостороннего проявления - не проявления:  $r_{ds} = 0$ .

4. *Дисантисимметрия*:  $-1 < r_{ds} < 0$ .

5. *Антисимметрия*; абсолютная (очень сильная) отрицательная корреляция сторон:  $r_{ds} = -1$ .

Типы отношений симметрии характеризуют, что существенно, не отдельный организм, а популяцию. (Например, муха с полным развитием признака на одной стороне тела и частичным или полным развитием на другой может, с разной вероятностью, встретиться в популяциях любого из этих пяти типов). Селекционные опыты показали, что также и тип отношений симметрии испытывает влияние наследственных факторов.

Опираясь на представления Астаурова<sup>16</sup>, Тимофеев-Ресовский указал, что в случаях симметричного проявления, когда изменчивость между организмами больше, чем изменчивость между сторонами в пределах организма, решающие факторы действуют на организм как целое, поэтому их можно искать среди гуморальных влияний. В случаях же асимметричного проявления решающие влияния на билатеральные зачатки органов должны быть чисто локальными и независимыми. Как он отметил в этой связи, интересно, что у дрозофилы все признаки окраски симметричны, тогда как большинство признаков, касающихся структур билатеральных органов (за исключением *Var*) асимметричны, по принципу Астаурова. Это различие можно сопоставить с двумя типами развития признаков, автономным и неавтономным *sensu* Sturtevant; во втором случае решающую роль играют "геногормоны". Тимофеев отсюда выводит, что на первых же этапах работы имеет смысл провести чисто статистический анализ отношений симметрии проявления признака. Проявление, близкое к симметричному, укажет на большую роль общих для всего организма факторов; близкое к асимметричному - на роль локальных. Такие указания позволяют су-

<sup>16</sup> Б.Л. Астауров. Исследование наследственного изменения гальтеров у *Drosophila melanogaster* Schin. - *Журн. эксп. биол., Сер. А*, 1927, т. III, вып. 1/2, с. 1-61; V.L. Astaouroff. Analyse der erblichen Störungsfälle der bilateralen Symmetrie im Zusammenhang mit der selbstständigen Variabilität ähnlicher Strukturen. - *Z. Ind. Abst.- u. Vererb. Lehre*, 1930, Bd. 55, H. 3, S. 183-262. См.: *Московская школа*, гл. 4.

зять область, где следует вести поиски стартовых механизмов (auslösenden Ursachen), запускающих формообразовательный процесс, который приводит к развитию данного признака.

Таблица 2

Сводка данных о проявлении *vti* в 30 прошедших отбор и инбридинг линиях (из: N.W. Timoféeff-Ressovsky, 1934)

Номер	Культура	Пенетрантность, %	Экспрессивность, %	Поля действия	Модус изменчивости	Симметрия
1	2	3	4	5	6	7
1	№ 20	45	15	B	a±	As
2	№ 27	45	25	B <sub>II</sub>	c	As
3	№ 33	55	35	B	b	Ds
4	№ 85	55	45	B <sub>I</sub>	a	As
5	№ 3	55	50	A	c	As
6	"H"	55	75	B	c±	Ds
7	"II"	65	30	B	a	As
8	"F"	65	45	B <sub>I</sub>	b±	As
9	№ 32	65	65	A	a±	Ds
10	№ 37	75	25	A	a±	As
11	"E"	75	45	B <sub>II</sub>	a	As
12	№ 17	75	55	A	b	Ds
13	"A"	75	55	A	a	As
14	№ 35	85	35	A	a	
15	№ 34	85	55	B <sub>II</sub>	c	As
16	"III"	85	70	B <sub>II</sub>	a	
17	"K"	85	90	B <sub>I</sub>	c±	Ds
18	"D"	95	55	B <sub>II</sub>	c	
19	№ 7	95	65	A	b	
20	№ 215	85	65	B <sub>I</sub>	a	
21	"C"	95	75	B <sub>I</sub>	a	
22	"L"	100	30	B	c±	
23	№ 13	100	45	B <sub>I</sub>	a	
24	"B"	100	50	B <sub>II</sub>	b	
25	"I"	100	70	A	c	
26	№ 88	100	75	B <sub>I</sub>	a±	
27	"IV"	100	80	A	a	
28	№ 31	100	85	B <sub>II</sub>	a	
29	№ 225	100	100	B <sub>I</sub>	?	
30	№ 235	100	100	A	?	

Примечание: процент пенетрантности округлен до классов 5% и 10%.

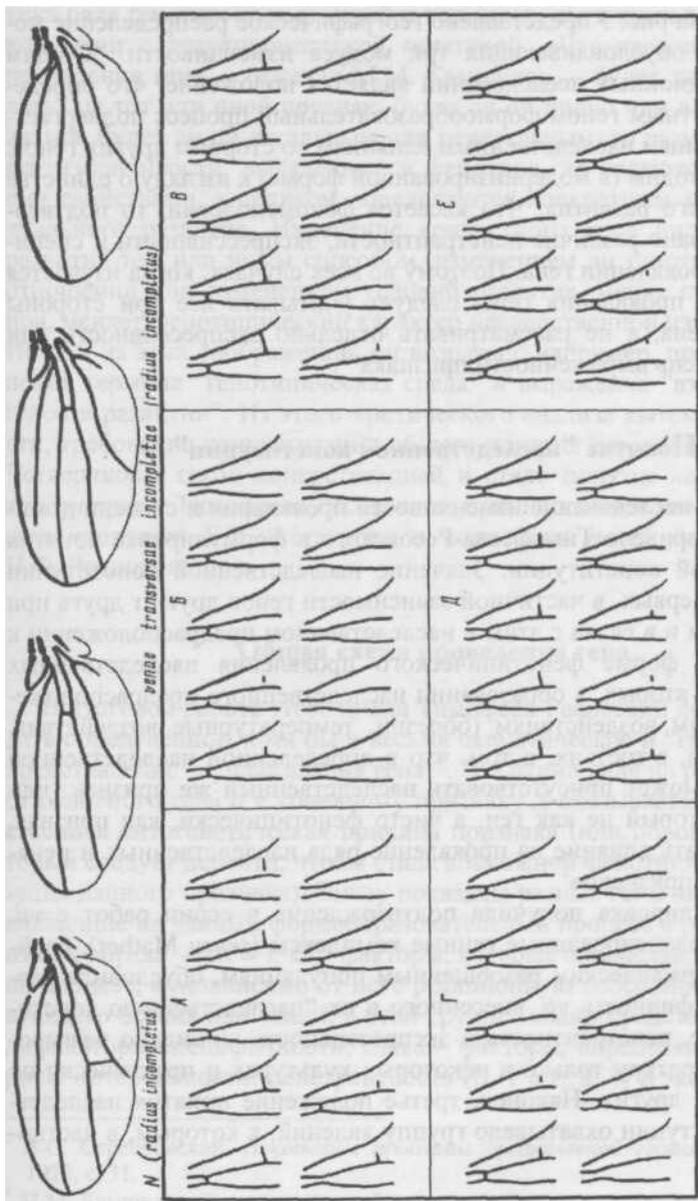


Рис. 1. Влияние генотипической среды на пенетрантность, экспрессивность, специфичность (по: Timoféeff-Ressovsky, 1934).  
*A* — пенетрантность 100%, экспрессивность слабая, специфичность 1а; *B* — пенетрантность 100%, экспрессивность сильная, специфичность 1а; *B* — пенетрантность 60%, экспрессивность сильная, специфичность 1а; *Г* — пенетрантность 100%, экспрессивность сильная, специфичность 1а; *Д* — пенетрантность 100%, экспрессивность слабая, специфичность 1а; *Е* — пенетрантность 100%, экспрессивность слабая, специфичность 1б.

В табл. 2 обобщены результаты изучения 30 *vii*-культур в отношении пенетрантности, экспрессивности, полей действия, модуса изменчивости и типа симметрии; отношения этих же характеристик даны на рис. 1. Ниже на рис. 3 представлено географическое распределение модификаторов, обуславливающих три модуса изменчивости. "Общим итогом селекционных исследований является положение, что определяемый мутантным геном формообразовательный процесс подвергается многообразным наследственным влияниям со стороны других генов. Здесь мы приходим (в модернизированной форме) к взгляду о единстве организма и его развития. Что касается феноменологии, то подтверждено и доказано различие пенетрантности, экспрессивности и специфичности в проявлении гена. Поэтому во всех случаях, когда изучается изменчивость проявления гена, следует учитывать все три стороны проявления гена, а не рассматривать отдельно экспрессивность или среднюю степень выраженности признака"<sup>1</sup>.

### Понятие "наследственной конституции"

Первое же исследование изменчивости проявления и степени доминантности *ri* привело Тимофеева-Ресовского к формулировке понятия наследственной конституции. Значение наследственной конституции он видел, во-первых, в частичной зависимости генов друг от друга при их проявлении и в связи с этим в наследственном предрасположении к определенной форме фенотипического проявления наследственных признаков; во-вторых, в образовании наследственного предрасположения к внешним воздействиям (болезни, температурные воздействия, яды и т. д.); и, в-третьих, в том, что в определенной наследственной конституции может присутствовать наследственный же признак (или признаки), который не как ген, а чисто фенотипически, как признак, может оказывать влияние на проявление ряда наследственных и ненаследственных признаков<sup>2</sup>.

Эта формулировка получила подтверждение в серии работ с *vii*. Различные сбалансированные генные комплексы (*sensu* Mather), свойственные географическим разобщенным популяциям, обусловили различную специфичность *vii*, внесенного в их "наследственную конституцию". Далее, пенетрантность и экспрессивность *vii* сильно реагировали на температуру только в некоторых культурах и практически не реагировали в других. Наконец, третье положение понятия наследственной конституции охватывало группу явлений, к которым, в частно-

<sup>1</sup> Über den Einfluß..., 1934, S. 88.

<sup>2</sup> О фенотипическом..., 1925, с. 139-140.

сти, относилось образное представление АС. Серебровского о "фенотипических окнах", открытие которых позволяет проявиться ряду генов<sup>3</sup>.

Благодаря подобным работам стала возможна конструктивная критика ряда генетических понятий и терминов, связанных в своем происхождении с редуccionистской генетикой. «Что касается специфики проявления гена, - отмечал М.М. Камшилов, - будет ли он "действовать" на тот или иной признак, будет ли он полно или неполно проявляться, будет ли он летальным или нелетальным, то размах и характер его изменчивости, выявленные в фенотипе, не являются присущими ему свойствами, а целиком определяются конкретным ходом индивидуального развития. Изменение конкретного хода индивидуального развития тем или иным способом, изменением ли генотипических соотношений или изменением условий развития, меняя проявление генов, меняет фенотипический характер наследственной изменчивости»<sup>4</sup>. Исходя из этих соображений, он возражал, например, против употребления термина "генотипическая среда" и выражения "взаимодействие генов в развитии". Из этого критического анализа вытекало, в частности, требование конкретизации общего понятия *генотипической среды* Четверикова; такой конкретизацией и стало понятие *наследственной конституции* Тимофеева-Ресовского, принцип *автономной изменчивости признаков* Б.Л. Астаурова и концепция *полей действия генов* П.Ф.Рокицкого.

### Общая схема проявления гена

В итоговой работе этого цикла Тимофеев-Ресовский делает попытку дать определенное, хотя бы и весьма схематическое и "гипотетическое представление осуществления гена"<sup>5</sup>. Эта схема дана на рис. 2. На пути от основного гена а к конечному признаку А оказывается а, непосредственная онтогенетическая причина признака (или порог реакции, который следует перейти, чтобы стала возможной фенотипическая реализация данного признака). Внизу показаны разные гены-модификаторы, влияющие на данный формообразовательный процесс в разных точках: из них справа - ( $\text{III} = i, k, l$ ) факторы, которые определяют не собственно процесс, а независимо от него реакционную способность соответствующего органа или ткани; в этой группе можно представить себе модификаторы специфичности; слева - факторы, определяющие две стороны интенсивности: пенетрантность ( $\text{II}, 1 = c, d, e$ ) и экспрессивность

<sup>3</sup> А.С. Серебровский. *Некоторые проблемы органической эволюции*. М., Наука, 1973, с. 31.

<sup>4</sup> М.М. Камшилов. Является ли плейотропия свойством гена? - *Биол. журн.*, 1935, т. IV, №1, с. 139.

<sup>5</sup> Über den Einfluß..., 1934, S. 100.

(II, 2 =f, g, h). Различные внешние факторы, влияющие на интенсивность процесса осуществления, обозначены *M, N, O*. "Ясно, что чем сильнее и специфичнее определяемый а формообразовательный процесс, тем ничтожнее относительное значение, которое будут иметь все другие модификаторы осуществления, и тем постояннее будет проявление данного гена"<sup>6</sup>.

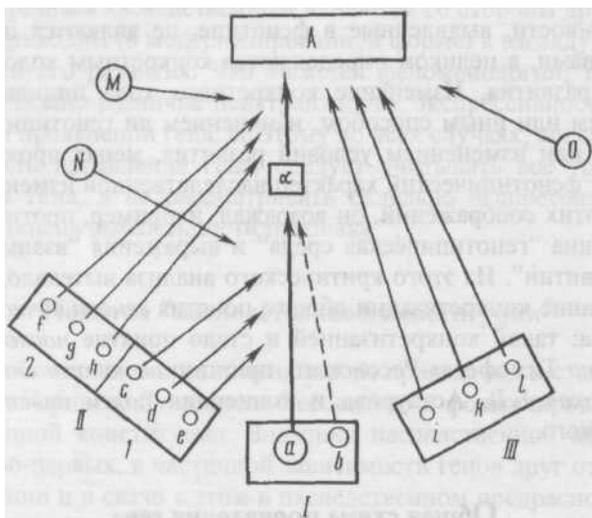


Рис. 2. Общая схема осуществления признака (по: Timoféeff-Ressovsky, 1934).

На пути от основного гена *a* к окончательному признаку *A* оказывается *α*, непосредственная онтогенетическая причина признака (порог реакции); *внизу* — разные гены-модификаторы: справа (*III, i, k, l*) - факторы, определяющие реакцию способного соответствующего органа (модификаторы специфичности), *слева* - факторы, определяющие пенетрантность (*II, I: c, d, e*) и экспрессивность (*II, 2: f, g, h*). Различные внешние факторы, влияющие на интенсивность процесса осуществления, обозначены *M, N, O*.

Приведенная здесь общая схема проявления генов стала впоследствии основой сводки "Некоторые вопросы феногенетики"<sup>7</sup>, в соавторстве с В.И. Ивановым, для сборника, выпущенного МГУ в 1966 г. с целью дать научной молодежи общее представление о только что разрешенной генетике. Общий обзор исторического развития, проблем и перспектив феногенетики, как дисциплины, изучающей индивидуальное развитие с позиций генетики, дан в сводке "О некоторых пробле-

<sup>6</sup> Там же, с. 101.

<sup>7</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский, В.И. Иванов. Некоторые вопросы феногенетики. - *Актуальные проблемы современной генетики*. С.И. Алиханян, ред., М., Изд-во МГУ, 1966, с. 114-130.

мах и задачах феногенетики", в соавторстве с Е.К. Гинтером и В.И. Ивановым, в сборнике памяти Бориса Львовича Астаурова<sup>8</sup>.

В первой попытке исследовать феноменологию реализации гена Тимофеев-Ресовский имел дело с материалом, пригодным для выявления лишь пенетрантности, так что описываемые там события разыгрывались на уровне пороговой реакции. "Это можно сравнить со стрелком, стреляющим в цель из ружей разного качества - из хорошего ружья он попадает в цель в большем проценте случаев, а из скверного - в меньшем"<sup>9</sup>. Так Тимофеев-Ресовский (в молодости бродивший с ружьем по России, собирая птиц для зоомузеев) определял стохастический характер процессов реализации гена.

Как видно из этой схемы, все факторы, влияющие на проявление, представляют собой как бы некоторую среду, в которой обнаруживается данный ген. "Эта среда может быть расчленена на три части: *"генотипическая среда"*, к которой относятся все вовлеченные в процесс модификаторы, *"внешняя среда"* и *"внутренняя среда"*, в которой развивается признак"<sup>10</sup>. Заключая, он подчеркивает: "В каждом случае при рассмотрении проявления гена мне представляется целесообразным прежде всего схематично разграничить генотипическую, внутреннюю и внешнюю среду" (loc. cit.).

Вольфдитрх Эйхлер вспоминал о первой встрече с молодым Тимофеевым-Ресовским - Тимо, как его обычно называли в Германии, - когда он читал работу "Über den Einfluß des genotypischen Milieus und der Außenbedingungen auf die Realisation des Genotyps...": «Я узнал Тимо впервые в 1935 году, в то время, когда он был приглашен Альфредом Кюном, тогдашним "Папой" [Pabst] германских зоологов, прочесть лекцию на Гёттингенском коллоквиуме, посвященную мутации *vi* у дрозофилы. Мы, студенты, лишились дара речи, когда знаменитый профессор Кюн представил докладчика комментарием, что он особенно рад заполнить Тимо, потому что он - Кюн - еще многому может от него научиться»<sup>11</sup>.

Итог исследований этого цикла, посвященного вопросу, как *в должное время в должном месте возникает должное*, Тимофеев-Ресовский подвел в сводке "Общая феноменология проявления генов"<sup>12</sup>. Его идеи

<sup>8</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский, Е.К. Гинтер, В.И. Иванов. О некоторых проблемах и задачах феногенетики. - *Проблемы экспериментальной биологии*. М., Наука, 1977, с. 186-195.

<sup>9</sup> О фенотипическом..., с. 138.

<sup>10</sup> Über den Einfluß..., 1934, 8. 101.

<sup>11</sup> Личное сообщение проф. Вольфдитриха Эйхлера, 1982 См. также: W. Eichler. Timoféeff-Ressovsky - ein genialer Biologe voller Menschlichkeit. - *Biologie in der Schule*, 1987, Bd. 36, № 9, S. 345.

<sup>12</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Allgemeine Erscheinungen der Genmanifestierung. - *Hand. Erbbiol Menschen*, G. Just, Hg., Berlin, 1940, Bd. 1, S. 32-72.

прочно вошли в учебную литературу<sup>13</sup>. В капитальной сводке по истории эволюционизма Ф. Фозегилл отметил, что "концепция взаимодействия генов была стабилизирована работой Тимофеева-Ресовского"<sup>14</sup>.

### Значение для медицинской генетики

В "Заключительном обзоре" статьи 1934 г. Тимофеев-Ресовский пишет: "Знание и учет по отдельности феноменов проявления генов имеет, помимо того, известное прикладное значение для генетики неблагоприятных для анализа объектов, прежде всего для наследственных заболеваний человека. Предпосылкой для сколько-нибудь точного анализа нормальных и патологических признаков у человека является генетически правильная классификация материала. Эта задача особенно осложняется сильной изменчивостью соответствующих признаков, и здесь может иметь большое значение учет изменчивого осуществления гена"<sup>15</sup>. Предлагая картину географического распределения модификаторов специфичности *vi* (рис. 3) и отмечая, что эти наблюдения, слишком фрагментарные и полученные на весьма ограниченном материале, приводятся лишь как методологическое основание для исследования таким способом фенотипически скрытых конституционных различий, автор замечает: "у человека возможно подобное изучение, например, географической изменчивости протекания распространенных широко заболеваний"<sup>16</sup>. Эту мысль с полным правом можно назвать пионерской; разработка и проведение гено- и фенгеографических исследований становится сейчас одной из важнейших задач генетики человека.

Соображения Фоггов и Тимофеевых-Ресовских об идиосоматических группах созвучны мыслям, которые развивал С.Н. Давиденков в своем классическом труде *Эволюционно-генетические проблемы в невропатологии*<sup>17</sup>. Сходные взгляды опубликовали генетик В.П. Эфроимсон<sup>18</sup> и его ученица клиницист Л.Г. Калмыкова<sup>19</sup>. Первый вариант общей схемы реализации гена Е.А. и Н.В. Тимофеевы-Ресовские предложили в 1926 г. для объяснения "идио-соматических групп изменчиво-

<sup>13</sup> Например, С.Н. Waddington. *An Introduction to Modern Genetics*. L., Allen a. Unwin, 1939, p. 188-191.

<sup>14</sup> P.G. Fothergill. *Historical Aspects of Organic Evolution*. L., Oxford Univ. Press, 1952, p. 237.

<sup>15</sup> Über den Einfluß..., 1934, S. 102.

<sup>16</sup> Там же, с. 103.

<sup>17</sup> Л., ГИДУВ, 1947.

<sup>18</sup> Гл. VII в кн.: В.П. Эфроимсон, М.Г. Блюмина. *Генетика олигофрении, психозов, эпилепсии*. М., Медицина, 1978, с. 185-282.

<sup>19</sup> Л.Г. Калмыкова. *Наследственная гетерогенность болезней нервной системы*. М., Медицина, 1976.

сти". В систематической работе каждый вид (в зоологии, ботанике и медицине) основывает структуру систематических групп (рас и других мелких систематических категорий в ботанике и зоологии; болезней, как определенных фенотипических групп, в медицине) на объединении в одну категорию экземпляров, сходных относительно определенных фенотипических признаков. "Обстоятельный анализ подобной группы, - пишут авторы, - может часто привести к обнаружению ее гетерогенности, т.е. показать, что характерный для данной группы признак в разных случаях может быть разного происхождения и определяться разными причинами. В такие группы могут быть объединены различные, сходные друг с другом в своем внешнем проявлении факторы, хотя бы и чисто соматические, различия которых определяются внешними причинами"<sup>20</sup>.

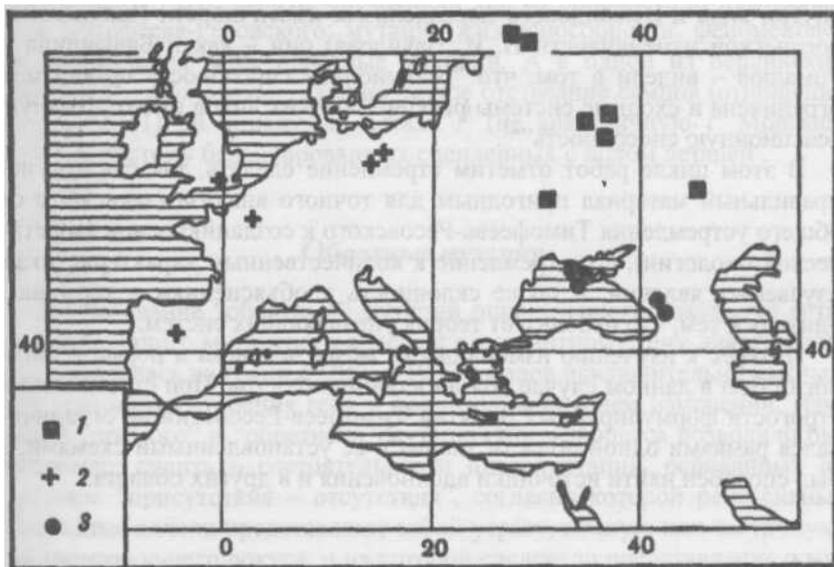


Рис. 3. Географическое распределение генов-модификаторов, определяющих три модуса исчезновения второй поперечной жилки у линии  $vt_1$  (по Timoféeff-Ressovsky, 1934a):

1 - модус а; 2- модус b; 3 - модус с

<sup>20</sup> Н.А. и N.W. Timoféeff-Ressovsky. Über das phänotypische Manifestieren des Genotyps. II. Über idio-somatische Variationsgruppen bei *Drosophila funebris*. - Roux' Arch. Entwicklungsmech. Organ., 1926, Bd. 108, H. 1, S. 146. Д.Д. Ромашов и Е.И. Балкашина (1929-1931) критически относились к зачислению Тимофеевыми-Ресовскими ряда уклонений в разряд "ненаследственных", предпочитая говорить "нерасщепляющихся изменений".

Понятие "идиосоматическая группа" принадлежал Сесиль и Оскару Фогтам<sup>21</sup>, как и некоторые другие понятия, наполненные новым содержанием Тимофеевым-Ресовским. Под названием Status marmoratus они описали заболевание стриатума, которое во всех случаях дает сходную и определенную клиническую патолого-анатомическую картину. Этиологический анализ показал, что эти заболевания, наследственные в одних случаях, в других появляются как чисто соматические, определяемые внешними причинами. Для этого и двух других заболеваний (также гетерогенных и образующих внешне однородные группы) Фогты и ввели название "идиосоматическая группа заболеваний" (idiosomatische Krankheitsgruppe). В общем случае, без специального внимания к патологии, Тимофеевы-Ресовские называли такие группы "идиосоматические группы изменчивости" (idiosomatischen Variationsgruppen)<sup>22</sup> Общую причину идиосоматических групп изменчивости внутри вида и межвидового параллелизма изменчивости (закон гомологической изменчивости Н. И. Вавилова) они - как и Балкашина и Ромашов - видели в том, что "реакционная способность организмов ограничена и сходные системы реакций близких видов имеют сходную реакционную способность"<sup>23</sup>.

В этом цикле работ отметим стремление сделать, так сказать, неправильный материал пригодным для точного анализа (зависящее от общего устремления Тимофеева-Ресовского к созданию основ теоретической биологии), его стремление к количественным характеристикам изучаемых явлений, а также склонность к объяснениям в терминах, близких к тем, что использует теория управляющих систем.

Интерес к изучению изменчивости мозга человека в норме и патологии был в данном случае обязан влиянию Фогтов. При стремлении к строгости формулируемых понятий Тимофеев-Ресовский не ограничивался рамками одной области знания с ее установленными схемами, а был способен найти источники вдохновения и в других областях.

<sup>21</sup> С. и. О. Vogt. Die nosologische Stellung des Status marmoratus des Striatum. - *Psychiatr.-neurol. Wochenschr.*, 1926, Bd. 28, H. 7, S. 85-87.

<sup>22</sup> Ср.: "Сходство фенотипов не всегда говорит о сходстве генотипов..." (Н.И. Вавилов. Линнеевский вид как система. - *Тр. прикл. бот.*, 1931, т. 26, в. 3); "Одинаковые изменения фенотипического порядка могут быть вызваны и разными генами" (N.I. Vavilov. The law of homologous series in variation. - *J. Genetics*, 1922, v. 12, no. 1). Ю.А. Филипченко (О параллелизме в живой природе. - *Усп. соврем. биол.*, 1924, т. III, № 3/4) дал четкое разграничение понятий генотипического, экотипического, морфологического параллелизма в живой природе.

<sup>23</sup> Über das phänotypische Manifestieren des Genotyps. II, S. 169; см. также: N.W. Timoféeff-Ressovsky u. O. Vogt. Über idio-somatische Variationsgruppen und ihre Bedeutung für die Klassifikation der Krankheiten. - *Die Naturwissenschaften*, 1926, Jg. 14, H. 50/51, S. 1188-1190.

### Глава 3

## ИССЛЕДОВАНИЕ МУТАЦИЙ

Н.В. Тимофеев-Ресовский начал изучать индуцированный и спонтанный мутационный процесс в самом начале 1920-х годов, когда он рентгенизировал дрозофил по заданию Н.К. Кольцова. В ходе изучения подмосковных популяций дрозофил группой С.С. Четверикова он описал три аутосомные мутации *Drosophila transversa* и частичную стерильность самцов у одной из них, неполное проявление и варьирующее выражение одной мутации у *D. funebris*, и обратную мутацию у *D. funebris*<sup>1</sup>. Эти работы определили три из направлений исследований Тимофеева-Ресовского: мутации жизнеспособности, феноменология проявления гена, обратные мутации. А в одной из берлинских культур *D. melanogaster*, давших резкое отставание самцов (отношение полов 23,6:1) он обнаружил леталь  $f^2$  (не аналогичную  $f^2$  Моргана, 1914), и систему балансированных сцепленных с полом деталей<sup>2</sup>.

### Обратные мутации

Исследование "обратных" мутаций определенного локуса, то есть, от рецессивного мутантного аллеля к доминантному гену дикого типа, представлялась на грани 1920-х - 1930-х годов исключительно важным для понимания строения гена и происходящих в нем изменений. Изучение "прямого" и "обратного" мутационного процесса позволило бы, например, судить о состоятельности интерпретаций, основанных на гипотезе "присутствия - отсутствия", согласно которой рецессивные мутантные аллели представляют собой утрату, полную или частичную, соответствующего локуса, и из которой следовало представление о мутационном процессе как имеющем только разрушающее действие.

Тимофеев-Ресовский начал работать с соматическими мутациями, рассчитывая на выгоду вследствие большей их частоты по сравнению с

<sup>1</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. Три аутосомных геновариации у *Drosophila transversa* и частичная стерильность самцов у одной из них. - *Журн. эксперим. биологии, Сер. А*, 1925, т. I, вып. 2, с. 65-72; О фенотипическом проявлении генотипа. I. Геновариация *radius incompletus* у *Drosophila funebris*. - *Там же*, вып. 3-4, с. 93-142; Обратная геновариация у *Drosophila funebris*. - *Там же*, вып. 3-4, с. 143-144.

<sup>2</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Ein Fall geschlechtsgebundener balancierten Letalfaktoren bei *Drosophila melanogaster*. - *Roux' Arch. Entwicklungsmech. Organ.*, 1926, Bd. 107, H. 4, S. 651-671.

гаметическими мутациями. Изучался локус *white* X-хромосомы *Drosophila melanogaster*. доминантный дикий тип соответствует красноглазым мухам, рецессивный аллель *w* (*white*) определяет белую окраску, а другой рецессив *w<sup>e</sup>* (*eosini*) дает светло-оранжевую окраску глаз (или отдельных фасеток, в случае соматических мутаций). Количественное изучение мутационного процесса было возможно при использовании метода вызывания мутаций при помощи рентгенизации, незадолго до этого разработанного Г. Мёллером, так как рентгенизация резко увеличивает темпы мутаций, не меняя общего характера мутабельности. В разных сериях опытов рентгенизировались *F<sub>1</sub>* от скрещиваний ♀  $\frac{w}{W}$  x ♂  $\frac{w^e}{w}$ ; гомозиготные *white* культуры; гомозиготные нормальные культуры; гомозиготные *scute-eosin-echinus* культуры.

Результаты, получение которых являлось задачей работы, сводились к следующему: у трех аллелей локуса *white* были получены соматические мутации в четырех определенных направлениях (кроме того, получены мутации от *w* и *W* к светлоокрашенным аллелям, которые не удалось определенно идентифицировать):

$W \rightarrow w$	8 раз на	1413 мух
$w \rightarrow W$	1	2986
$w^e \rightarrow w$	1	652
$w^e \rightarrow W$	1	1407
$W \rightarrow w?$	1	1413
$w \rightarrow w?$	1	2986.

Техника подсчета глазных фасеток оказалась слишком трудоемкой, и дальнейшую работу Тимофеев-Ресовский вел с гаметическими мутациями, облучая линии со многими рецессивными генами. Он получил, по X-хромосоме, случаи  $sc \rightarrow Sc$ ,  $cv \rightarrow Cv$ ,  $f \rightarrow F$ ; по III хромосоме:  $h \rightarrow H$ ,  $p^e \rightarrow P$ .

"Весьма вероятным является, что в системе множественных *W*-аллеломорфов возможны геновариации во всех направлениях (от каждого из аллеломорфов к любому другому). При этом, однако, разно направленные геновариации обладают, по-видимому, разными специфическими вероятностями", - так Тимофеев-Ресовский подводит итог опытов с локусом *white*. Он подчеркивает: «То обстоятельство, что рентгенизацией были вызваны различно направленные геновариации генов *W*, *w<sup>e</sup>* и *w*, в том числе и обе крайние противоположности ( $W \rightarrow w$  и  $w \rightarrow W$ ) подтверждает, мне кажется, ту точку зрения, что рецессивные геновариации не являются грубо-вещественными "отсутствиями"». Тимофеев-Ресовский опровергает теорию центрального строения гена А.С. Серебровского, а в другой статье также и теорию гена Р. Гольдшмидта; обе они основаны на вариантах теории присутствия - отсутствия У. Бэтсона, которой до поры придерживался и Т.Г. Морган: «Точка зрения "присутствия - отсутствия", в модернизированной, очень инте-

ресной и эвристически полезной форме выдвигается в последнее время А.С. Серебровским (1927); в связи с этим особенно важным является изучение обратных и различно-направленных геновариаций определенных генов, т.к. именно в этом направлении можно ожидать получения прямых данных за или против вышеназванной точки зрения. В этом отношении интересно также появление обратной геновариаций гена *scute*». Закljučая, Тимофеев аргументирует взгляд на мутационный процесс как поставщик эволюционного материала: "Вышеописанные опыты, кроме того, говорят в пользу Мёллеровской точки зрения, что X-лучи оказывают на гены не только разрушающее, но и преобразующее действие"<sup>3</sup>.

Тимофеев-Ресовский затем изучил всю серию аллелей локуса *white*: *W* (*Normal*), *w<sup>co</sup>* (*coral*), *w<sup>b</sup>* (*blood*), *w<sup>c</sup>* (*cherry*), *w<sup>a</sup>* (*apricot*), *w<sup>e</sup>* (*eosin*), *w<sup>bf</sup>* (*buff*), *w<sup>i</sup>* (*tinged*), *w* (*white*), и получил новые случаи переходов; среди них он особо отметил ситуацию промежуточного аллеля *w<sup>c</sup>*, к которому приводят мутации от *W*, *w*, *w<sup>a</sup>*, *w<sup>b</sup>*, от которого получаются *W*, *w*, *w<sup>b</sup>*, *w<sup>bf</sup>*, и при более тщательном изучении локуса выразил сомнение в возможности непосредственного перехода от *w* к *W*. Тимофеев-Ресовский поставил вопрос о влиянии на мутационный процесс генотипической среды; поначалу он получил различия в процентах мутаций локуса *white* в прямом и обратном направлении у культур *D. melanogaster* из США и России, что говорило в пользу такого влияния. Путем специальных скрещиваний нормальные аллели серии *white* из американской культуры были введены в русскую, а из русской - в американскую. В опытах с рентгенизацией Тимофеев-Ресовский обнаружил фенотипически неувловимое различие между нормальными аллелями данного локуса из двух культур различного географического происхождения; эта разница касалась установившейся стабильности и направления мутирования данных аллелей<sup>4</sup>.

Принципиальную возможность получения обратных мутаций, по крайней мере некоторых локусов у ряда организмов, подтвердили М. Демерец, Ф. Хансон; одновременно с Тимофеевым соматические мутации получил Паттерсон<sup>5</sup>. Но единственным полностью исследованным локусом дрозофилы в отношении прямого и обратного мутагенеза стал локус *white* в русских, немецких, американских работах Ти-

<sup>3</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. Соматические геновариаций определенного гена в разных направлениях под воздействием X-лучей. - *Труды Съезда по генетике и селекции*. Л., 1930, т. 2, с. 480-482.

<sup>4</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Verschiedenheit der "normalen" Allele der white-Serie aus zwei geographisch getrennten Population von *Drosophila melanogaster*. - *Biol. Zentr.-Bl.*, 1932, Bd. 52, H. 8, S. 468-476.

<sup>5</sup> F.B. Hanson. The effect of X-rays in producing return gene mutations. - *Science*, 1928, v. 67, № 1744; J.T. Patterson. The effect of X-rays in producing mutations in the somatic cells of *Drosophila melanogaster*. - *Science*, 1928, v. 68, № 1750; Д.Т. Паттерсон. X-лучи и соматические мутации. - *Усп. эксп. биол.*, 1929, т. VIII, вып. 4.

мофеева-Ресовского. Поскольку опыты Тимофеева-Ресовского с обратными мутациями впервые сделали рентгенизацию инструментом в исследовании, имеющем целью бросить свет на строение гена, то его исследование привлекло к себе большой интерес и доставило ему первую мировую славу. Молодого исследователя пригласили на VI Интернациональный Конгресс по Генетике в Итаке, близ Нью-Йорка, в 1932 г., с пленарным докладом на эту тему.

### Летали в свободно живущих популяциях

В области изучения мутаций жизнеспособности Тимофееву-Ресовскому принадлежит ряд открытий, оказавших влияние на развитие генетики популяций. Так, он первым обнаружил летали в природных популяциях.

Вскоре после переезда в Берлин в июле 1925 г., Тимофеев-Ресовский занялся анализом берлинской популяции дрозофил. В статье Е.А. и Н.В. Тимофеевых-Ресовских 1927 г. "Генетический анализ свободноживущего населения *Drosophila melanogaster*" идейная часть принадлежала Н.В., а техническую часть работы вели, конечно, они оба. Анализ берлинской популяции *D. melanogaster*, предпринятый Тимофеевыми-Ресовскими, имел цель получить ответы на следующие вопросы: «Являются ли геновариации *Drosophila melanogaster* лабораторными артефактами или они также возникают (в гетерозиготном состоянии) в природе?.. В какой степени дикая популяция "обременена" ["belastet"] геновариациями в гетерозиготном состоянии?.. Кроме того, эта работа является экспериментальной проверкой положений эволюционной теории С.С. Четверикова»<sup>6</sup>.

Материалом для исследования Тимофеевых-Ресовских послужила колония дрозофил, обитающая в мусорном ящике во дворе дома в южной части Берлина, р-н Штеглиц, где они снимали квартиру у г-жи Думке (Н.В. всегда использовал все, что было под рукой, для постановки простых опытов). Было изучено 78 инбредных линий на протяжении трех поколений. В потомстве 41 самки выделено не менее 12 (описано в статье 10) различных "бросающихся в глаза", то есть больших морфологических мутантных признаков.

Четвериков первоначально предполагал обнаружить в диких популяциях рецессивные аутосомные мутации в гетерозиготном состоянии (ибо он желал найти в природных внешне однородных популяциях достаточное количество наследственной изменчивости для отбора,

<sup>6</sup> Н.А. и Н.В. Timoféeff-Ressovsky Genetische Analyse einer freilebenden *Drosophila melanogaster*-Population. - Roux' Arch. Entwicklungsmech. Organ., 1927, Bd. 109, H. 1, S. 71-72.

чтобы тем самым снять противоречие между лабораторной генетикой и классическим дарвинизмом). В данном анализе, ведшемся методом инбридинга (рис. 4), среди случаев обнаружения мутаций, аутосомных рецессивов было только  $\frac{1}{3}$  от общего их числа, а  $\frac{2}{3}$  приходились на аутосомные доминанты, сцепленные с полом доминанты, сцепленные с полом рецессивы, видимые и летальные. Таким образом, работа Тимофеевых-Ресовских была важна для выяснения категорий мутационной изменчивости в природе.

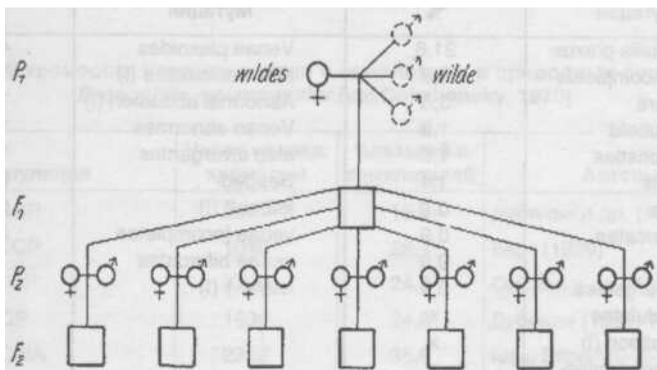


Рис. 4. Схема анализа диких самок, оплодотворенных в природе (по: Н.А. и N.W. Timoféeff-Ressovsky, 1927)

В табл. 3 приводятся частоты мутаций (процент гамет в популяциях) для выборок из популяций *D. melanogaster* Берлин-Штеглица по Тимофеевым-Ресовским (1927 - 78 линий) и, для сравнения, выборка из популяции Геленджика, одновременно изученной в Москве Е.И. Балкашиной (52 линии - неопубликованные данные<sup>7</sup>)

Общий вывод Тимофеевых-Ресовских гласил: "В природе точно так же, как и в лабораторных культурах, постоянно возникают геновариации, вследствие этого каждая дикая популяция содержит различные факторы в гетерозиготном состоянии; при внутрибрачии дикие мухи в течение нескольких поколений (двух или трех) проявляют эти факторы, которые выщепляются в потомстве"<sup>8</sup>.

Работа Тимофеевых-Ресовских 1927 г., показавшая наличие деталей в процветающих диких популяциях, дала направлению Четверикова, экспериментальной генетике популяций, новый, исключительно важ-

<sup>7</sup> Часть данных по геленджикской популяции *D. melanogaster*, проанализированных Балкашиной приведена в табл. 7 статьи: Н.П. Дубинин, Д.Д. Ромашов. Генетическое строение вида и его эволюция. I. - *Биол. журн.*, 1932, т. 1, вып. 5/6, с. 52-95.

<sup>8</sup> Там же, с. 108.

ный аспект: здесь Тимофеев-Ресовский впервые указал на необходимость изучения *изменчивости по приспособленности*.

Таблица 3

Частота мутаций в двух популяциях *Drosophila melanogaster*  
(По материалам Е.И. Балкашиной и Н.В. и Е.И. Тимофеевых-Ресовских 1926 г.,  
из: Бабков, 1985)

Геленджик, 1926, 52 линии (Балкашина)		Берлин-Штеглиц, 1926, 78 линий (Тимофеевы-Ресовские)	
Мутация	%	Мутация	%
extra-analis-plexus	21,6	Venae plexoides	4,9
analis incompletus	4,3	alae vesiculatae (I)	1,9
hemiptera	3,3	Abnormal abdomen (I)	1,6
Типа cluboid	1,8	Venae abnormes	1,6
tiny-bristles	1,8	alae divergentes	1,2
purple	1,4	Beaded	0,9
Delta	0,9	lethal-2 (I)	0,9
alae truncatae	0,9	venae incompletae	0,6
sepia	0,9	venae bifurcatae	x
alae divergentes	0,9	lethal-1 (I)	x
alae undulatae	x		
Типа balloon (I)	x		
vena abnormales-	x		
Notch	x		
ramuli (media)	x		
radius incompletus	x		
pedes taxi	x		
singed-curvatae	x		
aristae deformatae	x		
aristopedia			

*Примечание.* Указаны наиболее резкие мутационные изменения; "x" означает единичное появление; "(I)" - мутации I хромосомы, т.е. сцепленные с полом.

Вскоре московские генетики, в стремлении экспериментально проверить идеи Д.Д. Ромашова о роли случайных процессов в эволюции (аналогичные одновременной и независимой идеи Сьюэлла Райта), подтвердили обнаруженный Тимофеевым-Ресовским факт наличия деталей в диких популяциях, и пошли дальше - дали количественную оценку насыщенности деталями популяций. В обширном исследовании 1931-1936 гг., в котором материал был взят из 15 популяций Северного Кавказа, Закавказья и Центральной России, участвовала большая группа генетиков из Института экспериментальной биологии и Московского пушного института<sup>9</sup>. Здесь применялся более сильный (чем инбри-

<sup>9</sup> Н.П. Дубинин и др. Экспериментальный анализ экогенотипов *Drosophila melanogaster*. Ч. I, II. - *Биол. журн.*, 1934, т. III, вып. 1, с. 166-216; Н.П. Дубинин,

динг) метод, основанный на системе балансируемых деталей (вариант метода *CIB* Мёллера), который позволял переводить в гомозиготное состояние целые хромосомы и таким образом выявлять рецессивные мутации в больших хромосомах (II и III) и летали во II хромосоме<sup>10</sup>. В разных выборках от 7,6 до 21,4% II хромосом несли летальные гены, и этот вывод произвел впечатление на научные круги<sup>11</sup>. В свете последующих работ эти числа представляются весьма низкими<sup>12</sup>, но здесь уже была дана количественная оценка груза деталей, на существование которого впервые указала работа 1927 г. Тимофеевых-Ресовских.

Таблица 4

Процент II хромосом, несущих летали и семилетали, в природных популяций *Drosophila melanogaster* (из: Dobzhansky, 1970)

Популяция	Число исслед. хромосом	% леталей и семилеталей	Авторы
Кавказ, СССР	2971	15,6	Дубинин и др. (1932-1936)
Кавказ, СССР	1040	25,4	Берг (1939)
Умань, СССР	2700	24,3	Оленов и др. (1937, 1938)
Крым, СССР	1630	24,8	Дубинин (1938, 1939)
Амхерст, США	2352	35,8	Ives, Band (1945-1959)
Мэйн, США	226	42,9	Ives (1945)
Висконсин, США	231	34,2	Greenberg, Crow (1960)
Огайо, США	177	49,7	Ives (1945)
Флорида, США	468	61,3	Ives (1945, 1951)
Нью Мексике, США	203	62,1	Ives (1945)
Корея	611	11,2	Paik (1960)
Хиросима, Япония	1901	11,6	Minamori, Saito (1964)
Кофу и Кацунума, Япония	2457	16,6	Oshima (1967)
Кофу и Кацунума, Япония	2773	21,5	Watanabe (1969)
Египет	301	29,4	Dawood (1961)
Липари, Италия	215	34,1	Karlik, Sperlich (1962)
Израиль	1222	34,7	Goldschmidt e.a. (1955)

Д.Д. Ромашов и др. Аберративный полиморфизм у *Drosophila fasciata*. - *Биол. журн.*, 1937, т. VI, вып. 2, с. 311-354.

<sup>10</sup> См.: *Московская школа*, гл. 8.

<sup>11</sup> Th. Dobzhansky. A review of some fundamental concepts and problems of population genetics. - *Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol.*, 1955, v, 20, p. 4.

<sup>12</sup> Например, Таблица 2 в: Th. Dobzhansky. *Genetics of the Evolutionary Process*. N.Y. a. L., 1970, p. 119.

"Пионерское экспериментальное исследование того, что позже получило название генетического груза или генетического бремени у дрозофилы, провели Четвериков (1926), Е. Тимофеева-Ресовская и Н.В. Тимофеев-Ресовский (1927) и Дубинин и его коллеги (Дубинин и 14 соавторов 1934; Дубинин, Ромашов и др. 1937) на популяциях нескольких видов, главным образом *Drosophila melanogaster*", так отметил роль русских работ Ф.Г. Добржанский в сводке *Генетика эволюционного процесса*<sup>13</sup>.

В учебнике *Введение в современную генетику* Уоддингтон указал<sup>14</sup>, что вслед за русскими исследователями аналогичную работу провели в США Добржанский и Квилль (1938) и Стертвант (1937), и в Англии в 1933-1934 г. провела ученица Дж.Б.С. Холдейна Сесиль Гордон (1936). Упомянутая работа Добржанского положила начало знаменитой серии исследований по генетике природных популяций<sup>15</sup>.

### Относительная жизнеспособность мутаций

Относительную жизнеспособность "больших" морфологических мутаций и их комбинаций у *D. melanogaster* и *D. funebris* Тимофеев-Ресовский исследовал в простой, элегантно спланированной серии экспериментов: "О жизнеспособности отдельных мутаций и их комбинаций у *Drosophila funebris* и их зависимости от генотипической и внешней среды"<sup>16</sup>. В большие лабораторные стаканы с кормом, рассчитанные на 100 личинок, помещалось по 150 яиц двух разных типов и сравнивалось число вылетевших мух (рис. 5). Различные мутации показывали разные значения жизнеспособности при определенных постоянных условиях перенаселения и внешней среды. Большинство мутаций показывало понижение жизнеспособности по сравнению с исходным типом, но иногда и некоторое повышение (рис. 6,верху). Мутации в комбинациях в общем случае показывают неаддитивный эффект (*ev Va, m bb*), хотя иногда могут давать и аддитивный эффект (*sn Va* - рис. 6,внизу). Ф.Г. Добржанский провел аналогичные опыты на *D. pseudoobscura* и заключил, что его результаты соответствуют результатам Тимофеева-Ресовского<sup>17</sup>.

<sup>13</sup> Там же, с. 109.

<sup>14</sup> С.Н. Waddington. *An Introduction to Modern Genetics*. L., Allen a. Unwin, 1939, p. 286.

<sup>15</sup> *Dobzhansky's Genetics of Natural Populations*. N.Y., Columbia, 1981.

<sup>16</sup> N.W. Timofeëff-Ressovsky. Über die Vitalität einiger Genmutationen und ihrer Kombinationen bei *Drosophila funebris* und ihre Abhängigkeit vom "genotypischen" und vom äusseren Milieu. - *Ztschr. indukt. Abstammungs- und Vererbungslehre*, 1934, Bd. 66, H. 3/4, S. 319-344.

<sup>17</sup> Th. Dobzhansky, B. Spassky. Genetics of natural populations. XI. *Genetics*, 1944, v. 29, p. 270-290.

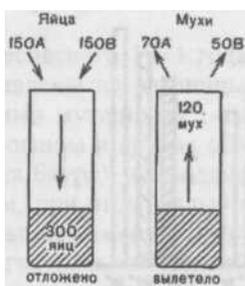
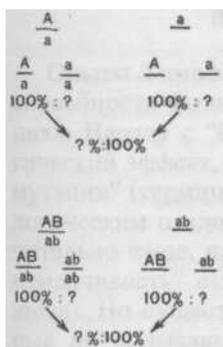


Рис. 5. Метод анализа относительной жизнеспособности различных генотипов у дрозофилы

Слева: путем установления отклонений от ожидаемого расщепления 1:1 в перенаселенных культурах. Справа: путем установления численных отношений вылетающих мух двух генотипов (в каждом стакане находилось избыточное и одинаковое число яиц). (По: Тимофеев-Рессовский, 1934.)

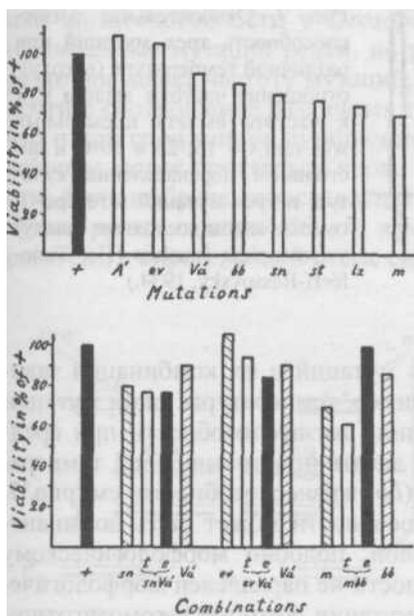


Рис.6. Относительная жизнеспособность восьми различных мутаций (вверху) и трех различных комбинаций этих же мутаций по две (внизу) у *Drosophila funebris* (частота вылета мух при  $t = 25^{\circ}\text{C}$  и среднем перенаселении культур, выраженная в % к частоте вылета нормальных мух)

Для комбинаций наряду с полученным в эксперименте значением (черный столбик) приведено теоретическое значение жизнеспособности (белый столбик), вычисленное в предположении аддитивности эффекта. (По: Тимофеев-Рессовский, 1934.)

Тимофеев-Рессовский установил для некоторых случаев явное действие положительного или отрицательного отбора на жизнеспособность определенной мутации, на основании чего он заключил, что относительная жизнеспособность мутации зависит от генотипической комбинации, в которой она находится, - от генотипической среды.

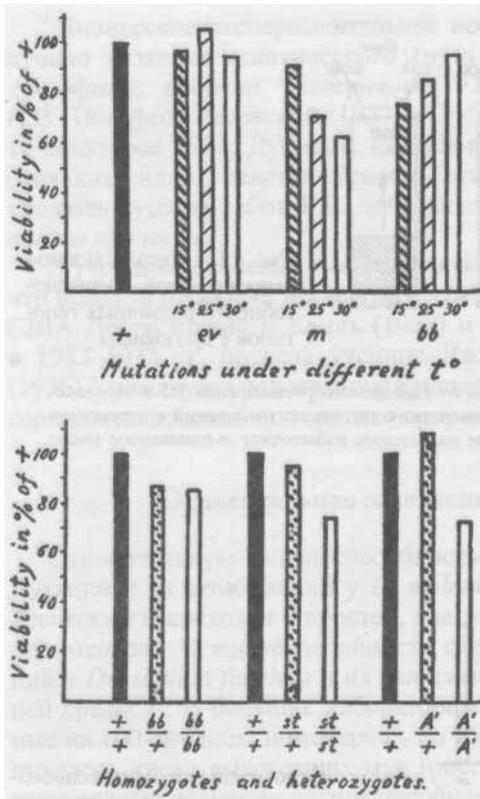


Рис. 7. Относительная жизнеспособность трех мутаций при различной температуре (вверху): отношение частоты вылета мух к частоте вылета нормальных мух при  $t = 15, 25$  и  $30^{\circ}\text{C}$  и постоянном перенаселении культур; и трех мутаций в гетеро- и гомозиготном состоянии (внизу) у *Drosophila funebris* (По: Тимофеев-Рессовский, 1934.)

Относительная жизнеспособность мутаций и их комбинаций зависит также от внешних условий, например, температуры: одни мутации могут показывать наивысшую величину жизнеспособности при средних температурах (*ev*), другие могут давать при повышенной температуре понижение (*m*) или повышение (*bb*) жизнеспособности, см. рис. 7, вверху. Наконец, величина жизнеспособности может быть доминантной, промежуточной или рецессивной, подобно морфологическому признаку (хотя эффект жизнеспособности не параллелен морфологическому эффекту), причем некоторые мутации, которые в гомозиготном состоянии приводят к заметному снижению жизнеспособности, имеют в гетерозиготном состоянии более высокую жизнеспособность, как например,  $A'$ , на рис. 7, внизу. Все эти результаты дали Тимофееву-Рессовскому основание заключить, что "мутации и их комбинации могут влиять на жизнеспособность организма очень разнообразным и пластичным образом".

## Малые мутации жизнеспособности

Опыты Тимофеева-Ресовского 1934 года по относительной жизнеспособности были поставлены на различных легко различимых мутациях. Наряду с "большими мутациями", имеющими четкий морфологический эффект, у дрозофилы и других объектов возникают и "малые мутации" (термин Эрвина Баура), приводящие к едва заметным морфологическим отклонениям, при этом малые мутации наблюдаются значительно чаще, чем большие (именно такая "массовая популяционная изменчивость" стала магистральной линией исследований Д.Д. Ромашова). Но существуют также малые физиологические мутации, которые не вызывают никаких морфологических отклонений, но могут влиять на относительную жизнеспособность. Поэтому Тимофеев-Ресовский спланировал и поставил эксперименты для выяснения вопроса, не встречаются ли особенно часто и не индуцируются ли рентгеновским облучением малые физиологические мутации, которые выражаются только в действии на жизнеспособность: "Вызывание мутаций жизнеспособности у *Drosophila melanogaster* рентгенизацией"<sup>18</sup>. (Спонтанные мутации редки, но рентгеновское и радиоевое облучение резко повышает частоту мутаций, при этом общий характер мутабельности и соотношение различных типов мутаций приблизительно те же, что и при спонтанном мутационном процессе.) В качестве признака, в котором могут проявиться вновь возникшие мутации жизнеспособности, была выбрана относительная жизнеспособность самцов, подвергнутых рентгенизации (50 кВ, алюминиевый фильтр 1 мм, доза 6000 рентген), в определенной схеме скрещивания (рис. 8).

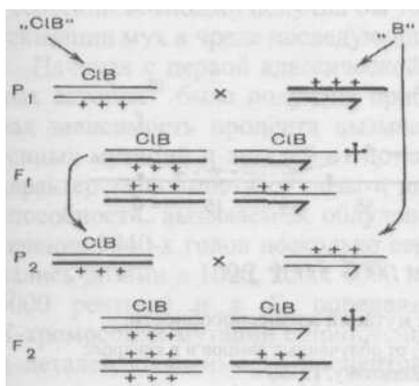


Рис. 8. Схема СШ-скрещиваний для определения относительной жизнеспособности самцов 2-го поколения. Облученные X-хромосомы обозначены жирной чертой (По: Timoféeff-Ressovsky, 1935.)

<sup>18</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Auslösung von Vitalitätsmutationen durch Röntgenstrahlungen bei *Drosophila melanogaster*. - *Nachr. Ges. Wiss. Göttingen, Math.-phys. Kl., Fg. VI Biologie, N.F.*, 1935, Bd. 1, No. 11, S. 163-180.

Самки *CIB* (читается "бар-це-эль") - эту линию Тимофеев-Ресовский получил от Г. Мёллера и вел инбридинг не менее 20 лет, - содержат в одной из X-хромосом заператель кроссинговера *C*, рецессивный летальный фактор *l* и доминантный ген-маркер *Bar*, делающий глаза узкими (полосковидными). При скрещивании с облученными самцами половина их сыновей, те, что получают *CIB*-хромосомы, не развиваются. В  $F_2$  после скрещивания облученных самцов с самками *CIB* выживающая половина самцов содержит облученные X-хромосомы; если при облучении индуцируется деталь, то  $F_2$  будет состоять только из самок. В  $F_2$  учитывались только самки, которые не имеют *CIB*-хромосомы (они гетерозиготны по облученной хромосоме дедов): это примерно половина всех самок, которые распознаются по круглым, а не полосковидным *Bar*-глазам. Отношения таких самок к самцам окажется  $1 \text{♀} : 0,95 \text{♂}$ , если не возникло никаких мутаций. Если в X-хромосоме под действием облучения возникают рецессивные мутации, влияющие на жизнеспособность, то они проявляются у самцов (гетерогаметный пол) и соотношение полов в  $F_1$  должно измениться.

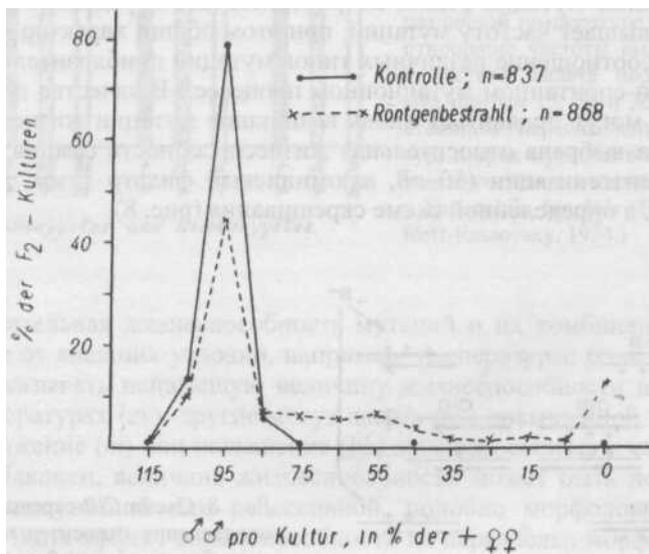


Рис. 9. Вызывание X-лучами мутаций жизнеспособности.

Распределение отношений полов  $\sigma P_2$  от облученных самцов и в контроле (По: Timoféeff-Ressovsky, 1935.)

В табл. 5 и на рис. 9 представлены отношения самок и самцов в различных скрещиваниях (учитывались те скрещивания, в которых было более 100 нормальных самок). Контрольные серии дают отношения, полученные в потомстве самцов, не подвергавшихся облучению.

Таблица 5

Процент культур с различными соотношениями полов, в слабо перенаселенных (а) и сильно перенаселенных (б) культурах *Drosophila melanogaster* (по: Timoféeff-Ressovsky, 1935)

Культура	Отношение 1:												
	1,15	1,05	0,95	0,85	0,75	0,65	0,55	0,45	0,35	0,25	0,15	0,05	0,00
Контроль (а)	2,1	14,1	77,1	5,5	0,7			0,5					
Опыт (а)	0,7	10,1	44,9	8,8	7,2	5,3	4,2	1,8	1,1	0,7	1,4	0,9	13,0
Контроль (б)	1,2	12,2	79,4	5,5	1,5								0,2
Опыт (б)	1,8	9,4	43,3	4,6	5,0	6,0	8,0	5,3	2,3	0,9	0,9	0,7	11,8

В скрещиваниях с облученными самцами 12-13% культур вообще не имели самцов и около 2,5-3% дали число самцов меньше трети от числа самок; эти культуры включали вновь возникшие летали и семи-летали. Не менее 20% опытных культур дали существенно меньше самцов, чем наблюдалось в большинстве контрольных культур; эти культуры содержали субвитальные мутации.

Добржанский изучал в 1938 г. генетическую изменчивость природных популяций *D. pseudoobscura*, по III хромосоме, тем же методом, что и Тимофеев-Ресовский, и получил кривую, поразительно схожую с кривой, опубликованной в статье 1935 г. (см. рис. 9); различие заключалось в том, что у кривых контроля и опыта 1935 г. была одна мода, тогда как в опыте 1938 г. кривая гомозигот была сдвинута влево по сравнению с кривой гомозигот. Добржанский писал, что Тимофеев-Ресовский возможно получил бы тот же результат при повторной ренгенизации мух в чреде последующих поколений<sup>19</sup>.

Начиная с первой классической работы Г. Мёллера, в опытах разных авторов<sup>20</sup> была получена приблизительно прямо пропорциональная зависимость процента вызывания ионизирующими излучениями генных мутаций и леталей от дозы. В этой связи, с целью установить характер зависимости от дозы и для процента малых мутаций жизнеспособности, вызываемых облучением, Тимофеев-Ресовский провел в течение 1940-х годов несколько серий опытов, в которых самцы облучались дозами в 1000, 2000, 4000 и 6000 рентген (и 1500, 3000, 4500 и 6000 рентген) и в  $F_2$  определялись проценты возникших в их X-хромосомах мутаций с пониженной жизнеспособностью, сублеталей и леталей. Зависимость процентов возникающих мутаций этих трех

<sup>19</sup> Th. Dobzhansky, M.L. Queal. Genetics of natural populations. II. - *Genetics*, 1938, v. 23, p. 483.

<sup>20</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky, 1931, 1934, 1937, 1940, N.W. Timoféeff-Ressovsky und K.G. Zimmer, 1939, 1944, 1947, *in litt.*

категорий от дозы облучения показана на рис. 10. Для малых мутаций жизнеспособности была получена такая же зависимость от дозы облучения, как и для всей суммы генных мутаций и простых разрывов хромосом от различных исследованных объектов.

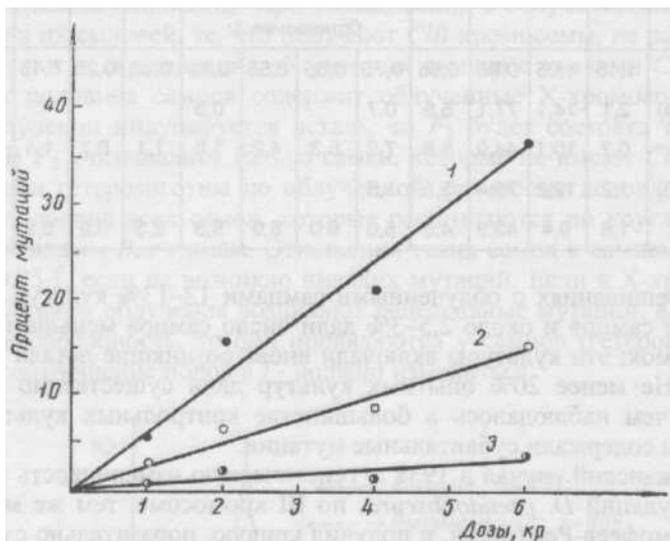


Рис. 10. Кривые эффект - доза сцепленных с полом мутаций у дрозофилы: 1 - понижающих относительную жизнеспособность; 2 - леталей; 3 - сублеталей (по: Тимофеев-Ресовский, 1965)

Тимофеев-Ресовский интересовался относительным вкладом в общую жизнеспособность организма разных категорий мутаций. Из данных, представленных в табл. 6 видно, что мутации, снижающие жизнеспособность, индуцируются приблизительно в два раза чаще, чем летальные мутации. (Использованный здесь метод скрещивания, как заметил Тимофеев-Ресовский, позволял обнаруживать только полностью рецессивные и, возможно, часть слабо доминантных мутаций.) На основании своих экспериментальных данных Тимофеев-Ресовский заключил, что сублетальные мутации более часты, чем летали и семилетали, и, экстраполируя, что мутации с малыми эффектами в целом более часто встречаются, чем мутации с большими эффектами.

Оценку относительного распределения различных типов генных мутаций у дрозофилы Тимофеев-Ресовский дал в работе "Возникновение новых наследственных зачатков"<sup>21</sup> см. табл. 7 и особенно наглядно на рис. 11.

<sup>21</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Allgemeines über die Entstehung neuer Erbanlagen. - *Hand. Erbbiol. Menschen*, G. Just, Hg., Berlin, 1940, Bd. 1, S. 193-244.

Таблица 6

Процентное соотношение летальных мутаций (жизнеспособность 0%), сублетальных (жизнеспособность 1-30%) и мутаций, вызывающих более слабое снижение жизнеспособности (30-80%), возникающих в необлученных и облученных X-хромосомах в слабо перенаселенных (а) и сильно перенаселенных (б) культурах (по Timoféeff-Ressovsky, 1935)

Серия опытов	Число культур	Нормальные культуры	Мутации со сниженной жизнеспособностью	Сублетальные мутации	Летальные мутации
Контроль					
а	419	99,5	0,5		
б	418	99,8			0,2
Опыт					
а	432	59,6	24,4	3,0	13,0
б	436	58,5	27,2	2,5	11,8
Всего					
Контроль	837	96,64±0,21	0,24±0,17		0,12±0,12
Опыт	868	59,05±1,67	25,86±1,48	2,76±0,56	12,33±1,11

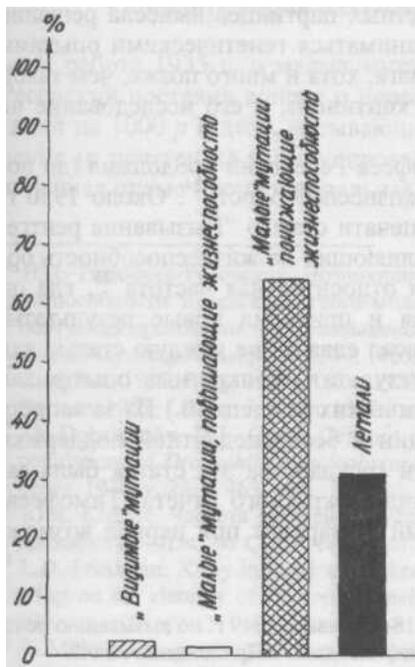


Рис. 11. Соотношение леталей, малых мутаций, понижающих жизнеспособность, малых мутаций, повышающих жизнеспособность и больших мутаций, понижающих жизнеспособность (из: Фонд TP, 45)

Примерное процентное распределение мутаций по относительной жизнеспособности (по: Timoféeff-Ressovsky, 1940)

Всего мутаций	Морфологически "малые" признаки			Морфологически "большие" признаки		
	гомозиготнотлетальные	с пониженной жизнеспособностью	с нормальной жизнеспособностью	гомозиготнотлетальные	с пониженной жизнеспособностью	с нормальной жизнеспособностью
100%	25,0%	60,0%	10,0%	1,5%	2,5%	1,0%

В 1941-1942 гг. Тимофеев-Ресовский ставил скрещивания бойцовой рыбки *Betta splendens*, известной ему по раннему увлечению аквариумными рыбками, для выяснения доли леталей при облучении. Результаты эксперимента, простого и остроумного (летали распознавались по неразвитию эмбриона в икринке), не были опубликованы.

В Лаборатории "Б" на Сунгуле, лишь только Тимофеев-Ресовский оправился от последствий Карлага, он продолжил эксперименты второй половины 1930-х годов. Протоколы опытов по вызыванию доминантных леталей 1948-1949 гг. насчитывают 287 и 1624 листа<sup>22</sup>. Комиссия из Москвы при участии местных партийцев вынесла решение запретить Тимофееву-Ресовскому заниматься генетическими опытами на привилегированном островке Гулага, хотя и много позже, чем такой запрет был наложен на свободный континент, и его исследование не было опубликовано<sup>23</sup>.

В Лаборатории на Сунгуле Тимофеев-Ресовский продолжал (до поры) исследования малых мутаций жизнеспособности<sup>24</sup>. Около 1950 г. Тимофеев-Ресовский подготовил к печати статью "Вызывание рентгеновскими лучами малых мутаций, влияющих на жизнеспособность организма, их зависимость от дозы и относительная частота"<sup>25</sup>, где он обобщал свои опыты 1930-х годов и приводил новые результаты. (Вообще же Тимофеев-Ресовский писал едва ли не каждую статью как последнюю, стараясь представить результаты конкретных опытов как действенную часть широких биологических концепций.) Из-за запрета научной генетики и теории эволюции и беспрецедентной поддержки обскурантов руководством партии и государства эта статья была запрещена для оформления даже в виде секретного отчета. Тимофеев-Ресовский опубликовал обновленный ее вариант при первой возмож-

<sup>22</sup> Фонд ГР, 20.

<sup>23</sup> В качестве примера результаты опытов 18-25 января 1949 г. по вызыванию рентгенизацией доминантных леталей у дрозофилы даны в Приложении № 6.5.

<sup>24</sup> В качестве примера результаты отдельных серий опытов даны в Приложении 6, № 4.

<sup>25</sup> Фонд ГР, 45.

ности, в 5-м *Сборнике работ Лаборатории Биофизики*<sup>26</sup>. Он уже много лет занимался другими вопросами и даже не мог следить за литературой, однако его выводы о значении малых мутаций жизнеспособности наполнился новым содержанием в последующих дискуссиях других исследователей.

Опыты, в которых регистрировалось появление сцепленных с полом малых мутаций жизнеспособности, были проведены и рядом других авторов<sup>27</sup>. К заключению Тимофеева-Ресовского о существенной роли малых мутаций жизнеспособности сразу присоединился Добржанский<sup>28</sup> и Керкис<sup>29</sup>. Позже эту позицию поставил под сомнение Фридман<sup>30</sup>, который нашел, что летали дают наиболее многочисленный класс мутаций, по крайней мере, в потомстве мух, облученных рентгеновскими лучами. Однако хорошо спланированные широкомасштабные эксперименты Мукай<sup>31</sup> установили решительное преобладание малых мутаций, так подтвердив позицию Тимофеева-Ресовского. Мукай показал, что приблизительно 15% II хромосом *Drosophila melanogaster* приобретает новые спонтанные мутации в каждом поколении, но только около  $\frac{1}{20}$  от общего числа мутаций летали и полужетали, а большинство имеет малое субвитальное действие.

### Ионизирующие излучения и популяции человека

В работе 1935 г. о малых мутациях жизнеспособности Тимофеев-Ресовский поставил вопрос о пересмотре представления о частоте мутаций на 1000р и дозе, вызывающей 1% мутаций. Между дозой облучения (в рентгенах) и индуцированной частотой мутаций существует линейная прямо пропорциональная зависимость. До работы 1935 г. бы-

Н.В. Тимофеев-Ресовский. Возникновение малых мутаций относительной жизнеспособности и селекция генов-модификаторов в результате рентгеновского облучения дрозофилы. - *Радиационная цитогенетика и эволюция. (Сборник работ Лаборатории биофизики, V)*, 1965, с. 65-78.

<sup>27</sup> Смирнов, 1935; Berg, 1947; Käfer, 1953, 1965; Falk, 1955; Bonnier, Jonsson, 1957; Paxman, 1957; Lüming, Jonsson, 1957 и др.

<sup>28</sup> Th. Dobzhansky, M.L. Queal. Genetics of natural populations. II. Genie variation in populations of *Drosophila pseudoobscura* inhabiting isolated mountain ranges. - *Genetics*, 1938, v. 23, p. 463-484.

<sup>29</sup> Ю.Я. Керкис. Частота деталей и мутаций с пониженной жизнеспособностью у дрозофилы. - *Изв. АН СССР, сер. биол.*, 1938, с. 75-98.

<sup>30</sup> L.D. Friedman. X-ray induced sex-linked lethal and detrimental mutations and their effect on the viability of *Drosophila melanogaster*. - *Genetics*, 1964, v. 49, p. 689-699.

<sup>31</sup> T. Mukai. The genetic structure of natural populations of *Drosophila melanogaster*. I. Spontaneous mutation rate of polygenes controlling viability. - *Genetics*, 1964, v. 50, p. 1-19.

ло принято считать, что 1000 p вызывает примерно 2,5-3% сцепленных с полом мутаций; в предположении, что генетически активная часть X-хромосомы составляет  $\frac{1}{6} - \frac{1}{7}$  всего генома, отсюда получалось, что общая частота мутаций составляет примерно 15-20% на 1000 p и 1% мутаций индуцируется дозой около 50-60 p<sup>32</sup>. Новые экспериментальные данные позволили утверждать, что "эти оценки должны быть повышены приблизительно в 2-2,5 раза; поэтому общая частота мутаций около 40-50% на 1000 p и 1% мутаций индуцируется дозой около 20-30 p. По более поздней оценке Тимофеева-Ресовского, 1000 p увеличивает спонтанный процент мутаций примерно в 30 раз (удваивающая доза около 33 p); 1% мутаций вызывается дозой около 14 p<sup>33</sup>.

Таблица 8

Расчеты доз, вызывающих у дрозофилы удвоение спонтанного процесса мутаций или 1% мутаций (по: Timoféeff-Ressovsky, 1940)

1	Процент сцепленных спелом летелей на 1000 рентген	около 3%
2	Видимых и малых мутаций возникает примерно в 3 раза больше, чем летелей; поэтому общий процент всех сцепленных с полом мутаций на 1000 рентген	около 12%
3	X-хромосома составляет примерно одну шестую общей длины хромосомного набора; при приблизительно одинаковой относительной мутабельности всех хромосом общий процент всех мутаций на 1000 рентген	около 72%
4	Так как рассчитанный таким образом общий процент спонтанных мутаций составляет примерно 2,4%, то 1000 рентген увеличивает спонтанный процент мутаций примерно в 30 раз; удваивается спонтанный процент мутаций дозой	около 33 рентген
5	Один процент мутаций вызывается дозой	около 14 рентген

В работе 1935 г. Тимофеев-Ресовский обратил особое внимание на возможное приложение своих выводов к человеку. Если малые мутации жизнеспособности возникают особенно часто и у человека, писал он в заключение статьи, то "с расово-гигиенической точки зрения"<sup>34</sup> их следует рассматривать как явно нежелательные, ибо они вызывают на-

<sup>32</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. The experimental production of mutations. - *Biol. Rev. Camb. Philos. Soc.*, 1934, v. 9, No. 4, p. 411-457; Einige Versuche an *Drosophila melanogaster* über die Beziehungen zwischen Dosis und Art der Bestrahlung und der dadurch ausgelösten Mutationsrate. - *Strahlentherapie*, 1934, Bd. 49, S. 463-478.

<sup>33</sup> Timoféeff-Ressovsky. *Experimentelle Mutationsforschung in der Vererbungslehre*, Leipzig u. Dresden, Steinkopff, 1937, 184 S.; Allgemeines über die Entstehung neuer Erbanlagen. - *Hand. Erbbiol. Menschen*, G. Just, Hg., Berlin, 1940, Bd. 1, S. 193-244.

<sup>34</sup> В 1920-е и 1930-е годы "расовая гигиена" в широком смысле обозначала социальную гигиену, а в специальном смысле - генетику популяций человека.

следственные нарушения конституции, которые слишком малы, чтобы их дальнейшее распространение исключалось скорой смертью, и кроме того они не вызывают явных патологических признаков, по которым их можно было бы легко распознать".

В 1920-х - 1930-х годах лучи Рентгена и радиоактивность были чрезвычайно популярны, но об их отдаленном действии на здоровье людей и их потомков ничего не было известно. В самом начале 1930-х годов Тимофеев-Ресовский первым предложил защищать врачей-рентгенологов свинцовыми фартуками, так приложив свой вывод о повреждающем действии малых доз ионизирующих излучений на человека, в индивидуальном плане. Многие женские врачи применяли тогда рентгеновское облучение для временной стерилизации женщин по их желанию. Необходимо большое время, чтобы получить доказательства отдаленного действия такого облучения у человека. Но на дрозофиле Тимофеев-Ресовский в течение нескольких недель выяснил повреждающее действие на наследственность при рентгенизации, - на этом основании временная стерилизация рентгенизацией у человека в Германии была запрещена.

Что же до популяционного плана, то он отмечал (например, *Experimentelle Mutationsforschung...*, 1937, "Allgemeines...", 1940) и позже<sup>35</sup>, что дозы порядка 100 *p* - эту дозу легко получить при постоянном повышении фона до дозы в 0,05 *p* за сутки, - получаемые всеми или большинством индивидуумов популяции, уже в течение немногих поколений вызовут заметные изменения генетического состава популяции и являются поэтому недопустимыми.

### Температурные расы

В некоторых случаях локальная биологическая ценность географических рас может быть показана экспериментально. Относительная жизнеспособность мутаций и адаптации к географическим условиям у *Drosophila funebris* из 24 различных популяций западной Палеарктики изучались при трех разных температурах (15°, 22° и 29°C). Результаты сведены на рис. 12: северо-западные и юго-западные популяции явно отличаются в отношении их жизнеспособности при низкой и высокой температурах: северная более устойчива к низкой, южная более устойчива к высокой температуре. Все восточные популяции, северо-восточные также как и юго-восточные, показывают высокую устойчивость как к низкой, так и к высокой температуре.

<sup>35</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. О возможном действии повышенного фона ионизирующих излучений на генетический состав популяции человека. - *Сборник работ Лаборатории Биофизики*, IV, Свердловск, 1962, с. 77-91.

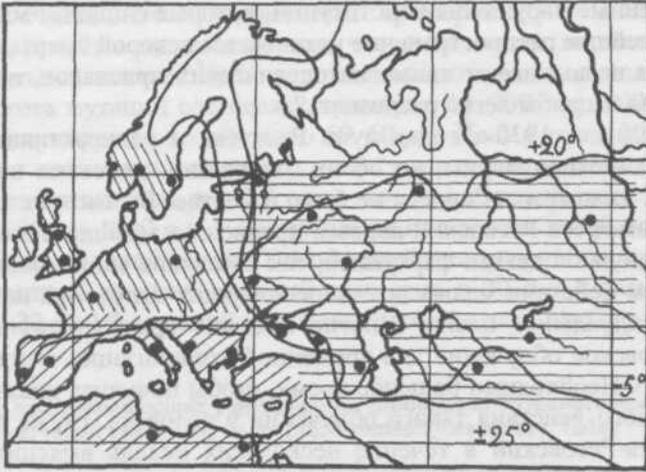


Рис. 12. Относительная жизнеспособность *Drosophila funebris* из различных регионов Западной Палеарктики:

северо-запад (семь популяций из Германии, Швеции, Норвегии, Дании, Шотландии, Англии и Франции), юго-запад (шесть популяций из Португалии, Испании, Италии, Галлиполи, Триполи и Египта), северо-восток (шесть популяций из Ленинграда, Киева, Москвы, Саратова, Перми и Томска), и юго-восток (пять популяций из Крыма, северного Кавказа, южного Кавказа, Туркестана и Семиречья) (По: Timofeeff-Resovsky, 1935.)

На первый взгляд, результаты по восточным популяциям не показывают того же соответствия с локальным климатом, как западные. Но если мы учтем климатические особенности этой части палеарктического региона, мы найдем превосходное соответствие всех популяций климатам их обитаний. Как видно на карте (рис. 13), январская изотерма  $-5^{\circ}\text{C}$  идет от самой северной части Норвегии к юго-западной точке России на побережье Черного моря; с другой стороны, июльская изотерма  $+20^{\circ}\text{C}$  идет от Лиссабона на западе до  $63^{\circ}$  северной широты на востоке. Эти изотермы характеризуют континентальный климат восточной Европы и северной Азии, с экстремально высокими и низкими температурами. Таким образом, эти температурные расы *Drosophila funebris*, обязанные накоплению малых мутаций отбором, показывают превосходное соответствие к их местам обитания: мягкий климат северо-западной Европы, континентальный - центральной России, жаркое лето и мягкая зима Средиземноморья, контрасты температур Средней Азии<sup>36</sup>.

<sup>36</sup> Схожие результаты в исследовании плодовитости различных популяций *D. pseudoobscura* при разных температурах получил также Добржанский: Th. Dobzhansky. Fecundity in *Drosophila pseudoobscura* at different temperatures. - *J. exp. zool.*, 1935, v. 71, p. 449.

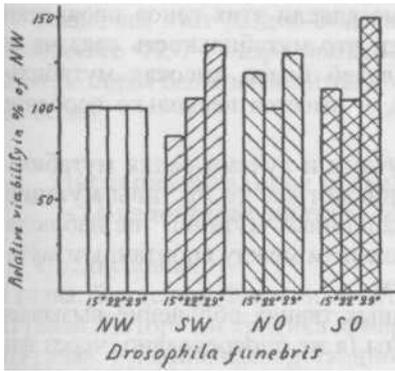


Рис. 13. Карта приблизительного распространения "трех температурных рас" *Drosophila funebris*.

Распространение соответствует климатическим особенностям данного региона, который характеризуется изотермами июля (+20°C) и января (-5°C) и изолинией разницы в 25°C между средними температурами июля и января ( $\pm 25^\circ\text{C}$ ). (По: Тимофеев-Рессовский, 1935.)

### К общей характеристике мутационного процесса

Цикл исследований относительной жизнеспособности мутаций естественно привел Тимофеева-Рессовского к постановке вопроса о генетических основах процесса эволюции, в частности, об элементарном материале, факторах и явлении процесса микроэволюции; этому посвящена следующая глава. Однако Тимофеев-Рессовский занимался также выяснением свойств спонтанного и индуцированного мутагенеза.

К середине 1930-х годов, на основании собственных опубликованных и неопубликованных опытов и исследований мутационного процесса другими авторами, Тимофеев-Рессовский сделал следующие общие выводы<sup>37</sup>:

Спонтанно возникают самые различные мутации, но частоты этих мутаций незначительны, и для суммы летальных и "хороших" видимых мутаций в X-хромосоме имеют порядок 0,1-0,2%.

Спонтанная мутабельность не зависит от времени; это означает, что "готовность" мутировать еще не мутировавших генов со временем не повышается, но остается постоянной.

Спонтанная мутабельность определяется как процент отношения числа мутаций ко времени.

Спонтанная мутабельность зависит от температуры и подчиняется правилу Вант-Гоффа, температурный коэффициент для 10°C около 5.

<sup>37</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Der Stand der Erzeugung von Genovariationen durch Röntgenbestrahlung. - *J. Psychol. Neural*, 1929, Bd. 39, H. 4/6, S. 432-437; Die bisherigen Ergebnisse der Strahlengenetik. - *Ergebnisse der medizinischen Strahlungsforschungen*, Leipzig: G.Thieme, 1931, Bd. 5, S. 130-228; The experimental production of mutations. - *Biol. Rev. Cambr. Philos. Soc.*, 1934, v. 9, No. 4, p. 411-457; *Experimentelle Mutationsforschung in der Vererbungslehre*, Leipzig u. Dresden, Steinkopff, 1937, 184 S.; Eine biophysikalische Analyse des Mutationsvorganges. - *Nova Acta Leopoldina*, Halle, 1940, Bd. 9, No. 60, S. 209-240.

Различные гены, а также различные аллели этих генов проявляют разную мутабельность, откуда следует, что мутабельность связана со структурой аллеля. У мутантных аллелей более высокая мутабельность, нежели у нормальных аллелей, и имеется несколько особенно лабильных, "мутабельных", аллелей.

При облучении рентгеновскими лучами и лучами радия мутабельность резко возрастает. При этом возникают все те же типы мутаций, что и спонтанно: особых "типов радиационных мутаций" не наблюдается. С этим связан дальнейший параллелизм между спонтанным мутагенезом и индуцированным облучением.

У дрозофил обоих полов в различных тканях облучение вызывает мутации через прямое действие на гены (а не опосредовано, через физиологические изменения). При этом облучение не полностью разрушает ген, а может вызывать в ряде случаев как прямые, так и обратные мутации, происходящие друг из друга.

Количество мутаций, выявляющихся при облучении, прямо пропорционально примененной дозе.

Ни величина половинной дозы, ни форма кривой доза - эффект, не зависят от длины волны используемого облучения (в интервале от очень мягких рентгеновских лучей до  $\gamma$ -лучей радия). Темпы мутирования не зависят от длины волны излучений (то есть, от типа излучений).

Распределение дозы облучения во времени не оказывает влияния на количество возникающих мутаций. Темпы мутирования зависят только от общей суммарной дозы облучения, но не от фактора времени, с которым связана мощность облучения.

Температура во время облучения не оказывает влияния на вызывание мутаций. Включение солей тяжелых металлов в облучаемую ткань усиливает воздействие дозы облучения.

Частота индуцированных облучением мутаций отдельных генов, как и спонтанная, связана со структурой мутирующих аллелей.

Спонтанно высоко лабильные гены не проявляют высокую мутабельность при действии излучений. Увеличение частоты мутирования "мутабельных" аллелей как при действии повышенной температуры, так и при действии облучении минимально<sup>38</sup>.

В позднейших сводках Тимофеев-Ресовский подчеркивал, что хотя качественные спектры спонтанного и индуцированного излучениями мутационного процесса, по-видимому, не отличаются, но имеются количественные различия между ними, выражающиеся в сдвигах относительных частот разных мутаций и типов мутаций, что особенно четко видно в резком повышении доли хромосомных перестроек при облучении<sup>39</sup>.

<sup>38</sup> Цит. по: Н.В. Тимофеев-Ресовский. *Избранные труды*. М., 1996, с 127-129.

<sup>39</sup> Например, N.W. Timoféeff-Ressovsky. Eine biophysikalische Analyse des Mutationsvorganges. - *Nova Acta Leopoldina*, Halle, 1940, Bd. 9, No. 60, S. 209-240; также:

Заключим этот раздел оглавлением классической книги Тимофеева-Ресовского 1937 г. *Experimented Mutationsforschung in der Vererbungslehre*, которая была знаменитой в западном мире, но осталась не известной в России.

## **Экспериментальное исследование мутационного процесса (Воздействие на гены облучений и других факторов)**

Предисловие.

I глава. Введение. Факты и понятия современной генетики.

II глава. История и критика ламаркистских исследований.

III глава. Влияние наследственности.

IV глава. Спонтанный мутационный процесс.

1. Качественная картина мутационного процесса.

2. Количественный анализ мутационного процесса.

V глава. Вызывание мутаций коротковолновыми излучениями.

1. Первое исследование Г.Дж. Мёллера на дрозофиле.

2. Подтверждение исследования Мёллера и опыты на других объектах.

3. Всеобщность явления.

VI глава. Анализ мутагенного действия облучений.

1. Прямое или косвенное действие облучения

2. Влияние сопутствующих факторов.

3. Частота мутаций и доза облучения.

4. Частота мутаций и интенсивность лучей.

5. Частота мутаций и длина волны или тип лучей.

VII глава. Анализ мутабельности, вызванной облучением.

1. Вызванная мутабельность определенного гена.

2. Сравнение вызванной мутабельности различных близких видов.

3. Сравнение вызванного и спонтанного мутационного процесса.

VIII глава. Вызывание мутаций температурой и внешними факторами.

1. Температура.

2. Воздействие химических агентов.

3. Воздействие иных агентов.

IX глава. О природе генных мутаций и структуре гена.

1. "Ступенчатые аллели".

2. "Эффект положения".

3. Биофизический анализ мутационного процесса.

X глава. Область применения экспериментальных исследований мутаций.

1. Применения в теоретической генетике.

2. Практические применения.

Литература.

Указатели.

Н.В. Тимофеев-Ресовский, В.И. Иванов, В.И. Корогодин. *Применение принципа попадания в радиобиологии*. М., Атомиздат, 1968.

## Глава 4

### ПОПУЛЯЦИИ И МИКРОЭВОЛЮЦИЯ

В 1926 г. в Берлине и Москве был проведен первый анализ генофондов свободноживущих популяций *Drosophila melanogaster*. Прежде всего, в нем было подтверждено основное положение С.С. Четверикова о наличии большого числа различных мутаций в природных популяциях, легшее в основу исследования. Кроме того, в его ходе возник большой комплекс различных специальных вопросов. В их числе: сравнение генетического состава популяций из различных частей ареала вида и одной и той же популяции в чреде поколений, оценка частот разных категорий мутаций в природных популяциях и их вклада в относительную приспособленность организмов, выяснение причин высоких концентраций некоторых генных и хромосомных мутаций, и так далее. В качестве примера сошлемся на табл. 4 предыдущей главы, где сопоставлены результаты одновременного, в 1926 г., изучения популяции Берлин-Штеглица Е.А. и Н.В. Тимофеевыми-Ресовскими и популяции Геленджика Е.И. Балкашиной, из которого следует, что две популяции одного вида в один момент времени, но из разных частей ареала, имеют различное содержание мутаций.

На рис. 14 изображены результаты изучения генетического состава ряда популяций *D. funebris* в пространстве и во времени, по неопубликованным данным Е.А. и Н.В. Тимофеевых-Ресовских. Из рисунка следует, что нет бросающейся в глаза разницы между географически удаленными популяциями, с одной стороны, и соседними, с другой: и те, и другие популяции заметно отличаются друг от друга как по составу мутаций, так и по их концентрации. Изучение двух соседних популяций в течение трех лет (то есть, большого числа поколений дрозофилы) показало, что состав и концентрации мутаций изменяются во времени, однако мутации, наиболее частые в начале работы, не исчезают в течение этого срока, в то время как редкие мутации резко меняют свою концентрацию.

Отправной точкой было устремление к экспериментальному изучению эволюции, поэтому логично было не ограничиваться одним только мутационным процессом, но также изучать следующий уровень, и трактовать явление полиморфизма, известное из натуралистических наблюдений, с позиций экспериментальной генетики популяций, как основу пластичности вида, занимающего обширный географический ареал.

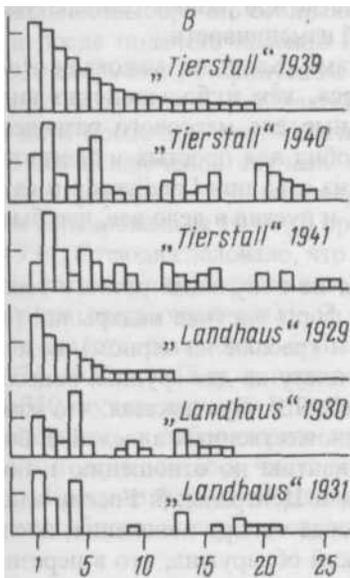
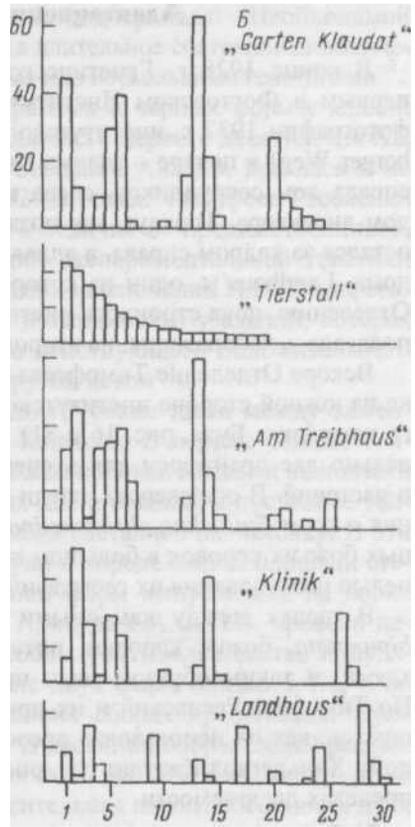
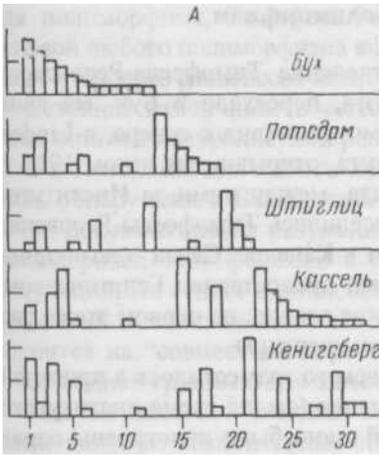


Рис 14. Содержание мутаций в различных свободноживущих популяциях *Drosophila funebris* (По неопубликованным данным Е.А. и Н.В. Тимофеевых-Ресовских; из: Н. Bauer u. N.W. Timoféeff-Ressovsky, 1943)

По абсциссе номера мутаций, по ординате их процент в популяции: А. Пять географически разобщенных популяций Германии. Б. Пять различных популяций Буха с территории около 1 кв. км. В. Две популяции Буха в течение трех последующих лет.

## Адаптационный полиморфизм

В конце 1928 г. Генетическое Отделение Тимофеева-Ресовского, первым в Фогтовском Институте мозга, переехало в Бух. На авиа-фотографии 1937 г. институтского комплекса (вид с севера, с Lindenberger Weg) в центре - здание Института, открывшееся летом 1931 г., справа дом сотрудников, слева клиника, между ними за Институтом дом директора. Торхауз, где позже поселились Тимофеевы-Ресовские, остался за кадром справа, а аллея ведет к Капелле. Слева - загородные дома, Landhaus'ы, один из которых был предоставлен Генетическому Отделению, пока строилось институтское здание; на первом этаже располагалась лаборатория, на втором были квартиры.

Вскоре Отделение Тимофеева-Ресовского разместилось в пристройке на южной стороне институтского здания (см. на схеме институтского комплекса Буха, рис. 16 и 31), к ней с юга были пристроены параллельно две оранжереи для экспериментального разведения животных и растений. В оранжереях, среди прочего, разводили тыквенные растения - корм *Epilachna chrisomelina*, для разведения этих растительноядных божьих коровок в большом количестве при разных температурах с целью исследования их географической изменчивости.

В щелях между каменными плитами Капеллы зимовали *Adalia bipunctata*, божьи коровки, питающиеся, как и большинство видов, тлями, и таким образом мало пригодные для массового разведения. Но Тимофеев-Ресовский и их приспособил для простых и элегантных опытов, как он использовал дрозofil из сада при Landhaus'e и сада у дома Хильдегард Клаудат (см. рис. 14), и пускал в дело все, что было в пределах досягаемости.

У божьих коровок *Adalia bipunctata* из популяций разного географического происхождения описан ряд форм рисунка надкрылий (черные пятна на кирпично-красном фоне и красные на черном), который можно разделить по преобладающему цвету на две группы: рецессивные "красные" и доминантные "черные". Я.Я. Лус показал, что изменчивость окраски обусловлена серией множественных аллелей, и более темные формы последовательно доминантны по отношению к более светлым<sup>1</sup>. В условиях Средней Европы и Центральной России адалия дает за вегетационный период три, иногда четыре поколения; последнее перезимовывает. Тимофеев-Ресовский обнаружил, что в перезимовавшем поколении доля черных форм составляет в среднем по многолетним наблюдениям примерно 37%, а к осени увеличивается до 58% (наименьшее значение 27%, наибольшее 67%). Впоследствии, опреде-

<sup>1</sup> Я.Я. Лус. О наследовании окраски и рисунка у божьих коровок *Adalia bipunctata* и *A. decempunctata* L. - *Изв. Бюро по генет.*, 1928, № 6, с. 89-163; Анализ явления доминирования при наследовании рисунка элитр и переднеспинки у *Adalia bipunctata* L. - *Тр. Лаб. генет.*, 1932, т. 9, с. 125-162.

ляя полиморфизм, Тимофеев-Ресовский подчеркивал: "Необходимой основой любого полиморфизма является длительное состояние динамического отборного равновесия между двумя или несколькими генотипами"<sup>2</sup>.

Сезонная изменчивость частоты красных и черных форм у адалий была описана натуралистами ранее, для части первого десятилетия XX века в Потсдаме, для одного лета в Северной Англии, искалась и не была обнаружена в Бирмингеме в 1920-х годах. Тимофеев-Ресовский точно документировал результаты и, в отличие от предшественников, рассматривал этот феномен с позиций экспериментальной генетики популяций. На основе одиннадцатилетних наблюдений Н.В. Тимофеев-Ресовский показал наличие сезонной изменчивости у адалий, которая покоится на "совместной игре сильно действующего положительного отбора одной группы форм зимою и другой летом"<sup>3</sup>.

Местом массовой зимовки служили глубокие щели между каменными плитами южной стены старой Капеллы. В первые теплые солнечные дни весны, в начале апреля, божьи коровки массами выползали из мест зимовок в течение двух - трех дней; осенью, в последнее теплое время, в конце октября, они массами слетались на зимовку. В эти периоды безвыборочно собирались жуки с определенной площади стены и после подсчета красной и черной форм выпускались на волю. С 1930 по 1944 г., с пропуском 1932 г., когда Е.А. и Н.В. провели несколько месяцев в США. таким способом учитывался состав популяции до и после зимовки. Соотношение двух форм близко к 1:1, и во всех без исключения случаях в весенних сборах преобладали жуки красных форм, а в осенних - черных. В весенних сборах доля красных форм варьировала за 10 лет в пределах от 57 до 71%; в осенних - от 30 до 49% . Отсюда следовало, что относительная жизнеспособность двух форм летом и зимой различна. Для дальнейшего доказательства был проведен следующий опыт. В щелях, служивших зимовками, всегда после вылета оставалось большое число погибших за зиму жуков. В 1934, 1937 и 1938 гг. четыре особенно крупные щели, содержащие по 150-350 жуков, начисто опоражнивались незадолго до вылета; жуки переносились в лабораторию для оживления при комнатной температуре и подсчитывалось число живых и мертвых жуков для каждой из форм. Красные формы обладали повышенной, по сравнению с черными, способностью перезимовывать: в среднем оживало 11,1% красных

<sup>2</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. О полиморфизме. - *Вопросы внутривидовой изменчивости наземных позвоночных животных и микроэволюция*. Свердловск, 1964, с. 134-135.

<sup>3</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Zur Analyse des Polymorphismus bei *Adalia bipunctata* L. - *Biol. Zentr.-Bl.*, 1940, Bd. 60, H. 3/4, S. 135.

<sup>4</sup> Приводим данные по: Тимофеев-Ресовский и Свирежев (1966, с. 139), так как в статье 1940 г. частоты аллелей вычислялись на основе ошибочного предположения рецессивности черных форм.

и 4,23% черных жуков. Аналогичный опыт в 1930, 1931, 1933 гг. для одной зимовки дал 10,86 и 4,48%. За три летних поколения черные обгоняют красных и преобладают в осенних сборах. В более поздней работе<sup>5</sup> в предположении случайного скрещивания форм были вычислены коэффициенты относительной жизнеспособности черных форм в зимние сезоны (за 10 лет от 0,26 до 0,60 относительно красных форм) и относительной жизнеспособности красных форм в летние сезоны (от 0,40 до 0,95) и была построена фазовая траектория системы, описывающая изменение частоты гена *A* черной окраски в популяции под действием разнонаправленного давления отбора в разные сезоны года (рис. 15). Между прочим, на рисунке отчетливо видно, что начиная примерно с 1935 г. частота меланистов заметно снизилась.

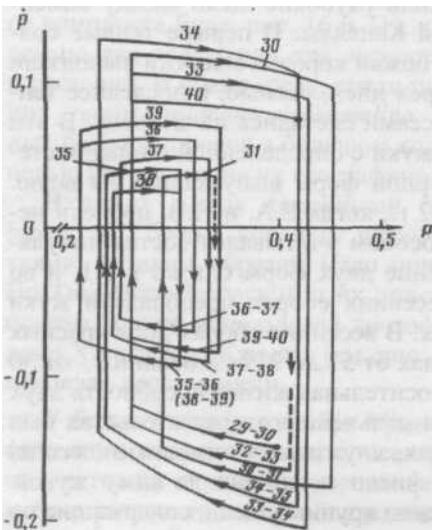


Рис. 15. Адаптационный полиморфизм адалий. Изменения частоты гена *A* в зимние и летние периоды за 1929-1940 гг. (по: Тимофеев-Ресовский, Свиричев, 1966)

В отличие от гетерозиготного полиморфизма, где устойчивое полиморфное состояние обеспечивается повышенной относительной жизнеспособностью гетерозиготы, в случае *A. bipunctata* полиморфизм сбалансирован во времени и обеспечивается сменой вектора отбора зимой и летом. Этот случай Тимофеев-Ресовский назвал адаптационным полиморфизмом, подчеркивая его значение для создания пластичности вида в условиях обширного географического ареала.

<sup>5</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский, Ю.М. Свиричев. Об адаптационном полиморфизме в популяциях *Adalia bipunctata* L. - *Проблемы кибернетики*, М., 1966, вып. 16, с. 37-146.

Джулиан Хаксли подчеркивал значение опытов Тимофеева-Ресовского во Введении к *The New Systematics*<sup>6</sup>. Ф.Г. Добржанский<sup>7</sup> высоко ценил работу Тимофеева-Ресовского и стремился распространить его результат на свой объект, *Drosophila pseudoobscura*, и опереться на открытия Тимофеева-Ресовского в серии "Genetics of natural populations". В IX статье серии он отметил, что до недавнего времени биологи считали эволюционные изменения, кроме вызванных искусственным отбором и полиплоидией, слишком медленными, чтобы их можно было непосредственно наблюдать. Однако случаи быстрой трансформации накапливаются в такой степени, что это убеждение потеряло силу. Эти случаи составляют три группы: изменения микроорганизмов, возникновение новых разновидностей диких видов, приспособившихся к условиям, измененным человеком, и циклические изменения, связанные со сменой сезонов. "К последнему классу принадлежит замечательные наблюдения Тимофеева-Ресовского (1940) на *Adalia bipunctata*, которые обнаруживают ситуацию, поразительно схожую с ситуацией у *Drosophila pseudoobscura*"<sup>8</sup>. В XII статье серии Добржанский подчеркнул, что циклические изменения в составе популяции были открыты Тимофеевым-Ресовским (1940) на жуке *Adalia bipunctata*, и что за ним последовали работы Гершензона (1945) на хомяке *Cricetus cricetus* и Дубинина и Тинякова (1945) на *Drosophila funebris*. Изменения во всех случаях вызваны естественным отбором в ответ на сезонные изменения среды, так что ситуация найденная им у *D. pseudoobscura*, не уникальна<sup>9</sup>. В статье XX, посвященной изменениям в структуре популяции дрозофил, вызванных засухой, Добржанский также продолжает линию Тимофеева-Ресовского и ссылается на его авторитетные результаты<sup>10</sup>.

Я.Я. Лусис<sup>11</sup> составил по собственным сборам, музейным коллекциям и литературным данным таблицу и карту, показывающие соотно-

<sup>6</sup> Julian Huxley. Introductory: Towards the New Systematics. - *The New Systematics*. J. Huxley, ed. L., Oxford Univ. Press, 1940, p. 34-35.

<sup>7</sup> Он еще в 1924 напечатал натуралистическое исследование географической и индивидуальной изменчивости *A. bipunctata* в *Русском энтомол. обзор.* (т. 18, с. 201) и в *Biol. Zbl* (Bd. 44, S. 401).

<sup>8</sup> Th. Dobzhansky. Genetics of natural populations. IX. Temporal changes in the composition of populations of *Drosophila pseudoobscura*. - *Genetics*, March 1943, v. 28, p. 327.

<sup>9</sup> S. Wright, Th. Dobzhansky. Genetics of natural populations. XII. Experimental reproduction of some of the changes caused by natural selection in certain populations of *Drosophila pseudoobscura*. - *Genetics*, March 1946, v. 31, p. 424.

<sup>10</sup> Th. Dobzhansky. Genetics of natural populations. XX. Changes induced by drought in *Drosophila pseudoobscura* and *Drosophila persimilis*. - *Evolution*, June 1952, v. 6, p. 234, 242.

<sup>11</sup> После запрета генетики в 1948 г. и увольнения вейсманистов, Ян Янович Лус нашел работу в Риге, где он был назван по-латышски Янисом Янисовичем Лусисом.

шение черных и красных форм *A. bipunctata* в различных популяциях Европы<sup>12</sup>. Оказалось, что в местностях с более влажным, морским климатом процент черных форм выше, чем в районах с более выраженным континентальным климатом. Из таблицы усматривалась также закономерность "микрореографического" порядка - процент черных форм в больших промышленных городах выше, чем в сельской местности: по сборам Луса 1931-1947 гг. в Ленинграде (Васильевский остров и Петроградская сторона) черные формы составили 88,2%, в парке Петергофа - 22,8%, в Гатчине - 9%.

Вопрос о причинах численного нарастания черных форм летом и падения зимой Тимофеев-Ресовский оставил открытым, заметив, что выбор одного из вероятных объяснений возможен по проведении соответствующих генетико-физиологических опытов. Лусис возразил<sup>13</sup>, что экспериментальные исследования недостаточны, а нужны непосредственные наблюдения в природе. Он нашел, что черные жуки активнее спариваются, чем красные. Этот факт он поставил в зависимость от различий восприимчивости лучистой тепловой радиации жуками с сильно и слабо меланизированными надкрыльями. Микроклимат больших промышленных городов создается под влиянием засорения атмосферы примесями твердых частиц; потеря количества солнечной радиации составляет около 20%, а при низком стоянии солнца до 50%; стало быть, урбанизация должна быть связана с меланизацией, заключил Лусис.

Тимофеев-Ресовский опубликовал исследование сезонной изменчивости окраски адалий в 1940 г. и рассказал об этих результатах в ряде сводок, пользовавшихся вниманием научной публики. Его работа вызвала большой интерес и, значительно позже, множество подражаний, попыток повторить его эlegantный опыт на географически удаленных популяциях адалий и других видов. Однако в отличие от ситуации *D. pseudoobscura* в опытах Добржанского, в этих более поздних работах сезонная изменчивость адалий не была найдена<sup>14</sup>. Отсутствие сезонной изменчивости и низкую частоту меланистов показало также повторное обследование популяции Берлин-Буха, проведенное Р. Шуммером в 1972-1976 гг. (то есть, когда уже не было Капеллы, а примерно на ее месте стояло здание Института молекулярной медицины из стекла и бетона). Его результат соответствовал общей картине низкого

<sup>12</sup> Я.Я. Лусис. О биологическом значении полиморфизма окраски у двухточечной коровки - *Adalia bipunctata* L. - *Latvijas Entomologs*, Riga, 1961, т. 4, с. 3-29.

<sup>13</sup> Там же, с. 12.

<sup>14</sup> Обзор: И.А. Захаров и С.О. Сергиевский. Изучение генетического полиморфизма популяций двухточечной божьей коровки *Adalia bipunctata* L. Ленинградской области. I. Сезонная динамика полиморфизма. - *Генетика*, 1980, т. 16, с. 270-275; С.О. Сергиевский и И.А. Захаров. Экологическая генетика популяций *Adalia bipunctata* L.: Концепция "жесткого и гибкого" полиморфизма. - *Исслед. по генет.*, 1981, №9, с. 112-129.

содержания меланистов в центрально-европейских популяциях *A. bipunctata*<sup>15</sup>. Противоречие следовало разрешить; объяснение предложили С.О. Сергиевский и И.А. Захаров<sup>16</sup>, с 1975 г. проводившие ежегодные сборы адалий во многих точках Ленинграда и изучавшие географическую изменчивость адалий.

Сергиевский и Захаров собрали данные, говорящие о повсеместной демеланизации популяций адалий, и пришли к выводу о том, что демеланизация протекает в значительной мере независимо от снижения загрязненности атмосферы, и даже в те годы и в тех местах, где степень загрязненности атмосферы увеличивается. Показательную аналогию дали 25-летние материалы по динамике меланизма у бабочки *Biston betularia* в Манчестере: снижение загрязнения длительное время совершенно не влияло на структуру популяции, в произвольный момент началась демеланизация и она шла быстрее, чем падение уровня загрязнения.

Меланин является участником цикла синтеза нейромедиаторов, и его уровень связан с уровнем тирозиназной активности; меланин нейтрализует свободные радикалы и таким образом защищает клетки от средовых стрессов. Поэтому Сергиевский и Захаров взяли за основу представления о полифункциональности и пластичности полиморфизма (полифункциональность означает, что одна и та же полиморфная система может затрагивать разные сферы жизнедеятельности и обеспечивать адаптацию к разным условиям существования, пластичность полиморфизма, по Добржанскому, подразумевает, что одна и та же полиморфная система может вести себя по-разному в зависимости от генотипической среды). Они предположили, что меланизация быстро повышает общую резистентность организма (снижение общей приспособленности популяции за счет меланизации может нейтрализоваться либо за счет подбора модификаторов, либо за счет повышения относительной приспособленности гетерозигот) и обеспечивает его выживание на тот период, пока не начнут действовать более надежные медленно включающиеся системы защиты. При задействовании основного арсенала средств защиты необходимость в экстренных мерах снимается, и процесс демеланизации становится закономерным, а сезонная динамика теряет смысл.

Обсуждение работы Тимофеева-Ресовского по сезонной изменчивости полиморфизма привело Сергиевского и Захарова к анализу вековой динамики полиморфизма. Введение, так сказать, новой оси времени

<sup>15</sup> R. Schummer. Neue Ergebnisse über die Struktur von *Adalia bipunctata* - Gemeinschaften (Insecta: Coleoptera, Coccinellidae). - *Tagungsbericht 2. Leipziger Symp. urbane Ökologie*. Leipzig, 1983, S. 59-61.

<sup>16</sup> С.О. Сергиевский и И.А. Захаров. Реакция популяции на стрессовые воздействия: концепция двухступенчатого реагирования. - *Онтогенез. Эволюция. Биосфера*. А.В. Яблоков, ред., М., Наука, 1989, с. 157-173.

позволило им показать, что высокий уровень меланизации популяции *A. bipunctata* Буха начала 1930-х годов, пониженный уровень 1935-1940 гг., низкий уровень 1972-1976 гг. при отсутствии сезонной динамики - это три стадии закономерно протекающего процесса демеланизации данной популяции<sup>17</sup>.

### Дисперсия и структура популяций

**Временное и пространственное распределение дрозофил.** Для точного выяснения качественной и количественной структуры популяций в динамике Н.В. и Е.А. Тимофеевы-Ресовские поставили популяционно-статистические исследования у некоторых видов дрозофил<sup>18</sup>. Это исследование проводилось на территории Института в Берлин-Бухе; участок площадью около 12 га представлял собой молодой смешанный парковый биотоп с различными строениями, где свободные пространства перемежались с молодыми деревьями.

Участок был разделен на 120 квадратов со стороной 30 м, примерно в середине каждого квадрата на высоте около 1 м подвешивались банки с кормом для отлова дрозофил. В 1938-1939 гг. раз в две недели в течение недели ежедневно в одно и то же время просматривались ловчие банки. Пойманных мух подсчитывали в каждой банке и записывали отдельно по видам. Числа, стоящие по сторонам каждого квадрата, на которые был разбит план Буха, соответствуют числу отловленных мух: верхние числа - *Drosophila melanogaster*, нижние - *D. funebris*, слева - виды группы *obscura*, справа - другие виды, чаще всего *phalerata*, *transversa*, *busckii*, и метод, аналогичный тому, что применяют ботаники при изучении растительности степей и лугов для небольших участков, назывался "методом сетки квадратов".

Авторы привлекли внимание к источникам возможных ошибок. Во-первых, вероятно, что разные виды с разной относительной частотой садятся на одни и те же ловушки с одинаковым кормом. Во-вторых, погодные условия и время суток играют большую роль при количественных учетах. Первый источник ошибок не мог быть устранен. Значение второго было снижено тем, что отдельные отловы длились по несколько дней, поэтому они отражают влияние не действия погоды, а условий сезона.

<sup>17</sup> Дальнейшее обсуждение: M.E.N. Majerus, L.A. Zakharov. Does thermal melanism maintain melanic polymorphism in the two-spot ladybird *Adalia bipunctata* (Coleoptera, Coccinellidae)? - *Журн. общ. биол.*, 2000, т. 61, № 4, с. 381-392.

<sup>18</sup> N.W. u. H.A. Timoféeff-Ressovsky. Populationsgenetische Versuche an *Drosophila*. I. Zeitliche und räumliche Verteilung der Individuen einiger *Drosophila*-Arten über das Gelände; II. Aktionsbereiche von *Drosophila funebris* und *Drosophila melanogaster*, III. Quantitative Untersuchungen an einigen *Drosophila*-Population. - *Z. ind. Abs.-Vererb. Lehre*, 1940, Bd. 79, H. 1, S. 28-34, 35-43, 44-49.

Для определения суточной активности дрозофил в течение 24 ч все банки просматривались каждые 3 ч. Результатом стало выявление двух четких пиков утром и вечером, в то время как ночью и в середине дня число отловленных мух гораздо меньше. Все четыре группы *Drosophila* имеют оба характерных пика активности, однако у *D. funebris* более высокий пик приходится на утро, а у всех остальных видов - на вечер.

Были также выяснены существенные различия сезонной динамики разных видов *Drosophila*. Самый высокий пик в начале сезона показывает *D. funebris* (май - июнь), затем число отловленных мух быстро падает, и в ноябре она не была найдена. *D. melanogaster* появляется лишь в конце мая, пик приходится на август, затем следует резкое падение, и в ноябре она не была найдена. Группа *obscura* обнаруживается на протяжении всего сезона с пиками в июне и октябре. Группа других видов дала два пика, в августе (в основном, *D. phalerata*) и ноябре (*D. busckii*). Таким образом "каждый вид имеет типичные и выраженные, сезонно обусловленные популяционные волны", заключили авторы (часть I).

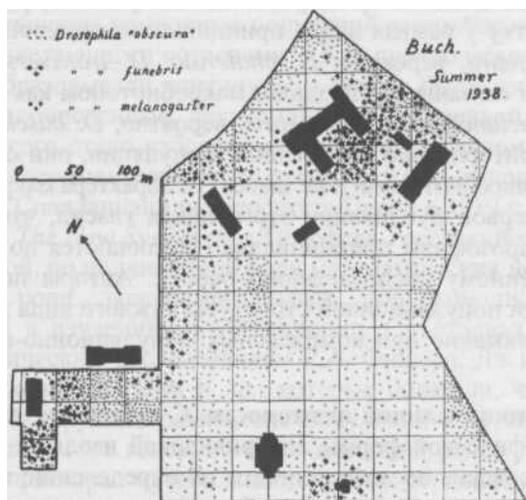


Рис 16. Распределение трех видов *Drosophila* на участке в Бухе.

В центре каждого квадрата помещалась бутылка с кормом на 3-4 дня; бутылки просматривались дважды в день и пойманные мухи подсчитывались и записывались; такие опыты повторялись каждые 3-4 недели в течение сезона (Из; N.W. Timoféeff-Ressovsky, 1940)

С помощью метода сетки квадратов было выяснено пространственное распределение особей разных видов *Drosophila* на участке. Результаты отловов в течение двух лет представлены на рис. 16. На этой схеме Отделение Тимофеева-Ресовского показано в виде прямоугольника, примыкающего с юга к институтскому зданию; оно не было видно на

аэрофотографии институтского комплекса; Торхауз показан слева внизу, в стороне от основного участка.

Мухи группы *obscura* были обнаружены повсюду на участке, лишь с разной плотностью в разных местах; они распространяются за пределы участка. Совершенно иную картину дали *D. melanogaster* и *D. funebris*. На обследованном участке *D. melanogaster* образует три не трансгредирующих территориально разобщенных популяции, соотнесенные (как можно было ожидать для вида, связанного с человеком) с заселенными зданиями: вокруг Торхауза (слева внизу), вокруг дома сотрудников (наверху слева), вокруг института и клиники (наверху справа). В оба года отлова мух локализация популяций *D. melanogaster* остается той же самой, хотя границы от года к году могут сильно смещаться. Сходную картину дала *D. funebris*, у которой на обследованном участке выявлено пять разделенных популяций. В одном месте *D. melanogaster* и в одном месте *D. funebris* были найдены лишь на второй год и не найдены в первый.

Как видно из данных, суммированных на рис. 16, распределение особей по участку у разных видов принципиально различно. Одни виды (группа *obscura*, вероятно, *D. phalerata*, *D. transversa*) образуют континуум, они связаны с пригодным макробиотопом как целым. Другие виды (*D. melanogaster*, *D. funebris*, вероятно, *D. busckii*) образуют локальные территориально разделенные популяции, они связаны с определенными микробиотопами и не зависят от характера макробиотопа.

Вывод из первой публикации этого цикла гласил, что популяции разных видов дрозофилы принципиально различаются по временному и пространственному распределению особей. Авторы подчеркивали, что особенности популяционной структуры каждого вида должны приниматься во внимание при комплексных популяционно-генетических оценках.

**Радиус индивидуальной активности.** С целью изучения территориально-географической формы внутривидовой изоляции Н.В. и Е.А. Тимофеевы-Ресовские поставили опыты по определению границ индивидуальной активности *D. funebris* и *D. melanogaster* с выпуском в определенную популяцию меченых мутациями мух, аналогично кольцеванию птиц (часть II). В сезон 1930 г. Е.А. провела по схеме Н.В. три опыта с *D. funebris*: 25 мая в середине популяции дрозофил, обитающей на помойке, было выпущено 1100 мух *D. funebris*, маркированных двумя не сцепленными рецессивными мутациями; на равном расстоянии около 10 метров были выставлены банки с кормом, в течение 2 недель ежедневно пойманных мух просматривали, учитывали и снова выпускали; 194 из 1100 маркированных мух было отловлено, область распространения была около 70x90 м. Второй опыт на том же месте и тем же образом начался 5 августа, когда было выпущено 1800 мух;

третий - 10 сентября, с 1200 мух. Границы областей распространения во всех опытах хорошо совпадали.

Аналогичные опыты были проведены Н.В. и Е.А. с *D. melanogaster* в парковом биотопе летом 1939 г., мухи были маркированы мутацией *white*. Три опыта дали области распространения разной величины с нерегулярным контуром: ареалы маркированных мух сдвигались в одном направлении (в первом опыте сильно, во втором меньше) от места выпуска; наибольшая протяженность в третьем опыте была около 100x100 м.

В двух сериях опытов с выпуском в определенные популяции меченых мух двух видов дрозофил, индивидуальные ареалы по порядку величин сходны с ареалами отдельных популяций в целом.

В 1938 г. Тимофеев-Ресовский опубликовал интересную статью с итальянскими генетиками Адриано Буццати-Траверсо и его учителем Карло Юччи (Буццати впоследствии вспоминал, что Тимофеев-Ресовский был интеллектуальным лидером трех авторов при подготовке этой статьи<sup>19</sup>), где кратко даны предпосылки и изложен его грандиозный проект изучения природных популяций всего Апеннинского полуострова с прилегающими островами<sup>20</sup>. Как предполагалось, некоторые популяции образовывали континуум, а другие были изолированными, некоторые малочисленные, другие обширные. Оценкой работы Тимофеева-Ресовского стало избрание его почетным членом Итальянского Общества Экспериментальной Биологии в 1938 г. и присуждение Медали Ладзаро Спаланцани университета Павии в 1939 г.

В статье в *The New Systematics* Тимофеев-Ресовский высказал убеждение в важной, но подчиненной роли математических исследований, и в ведущей роли экспериментальных популяционно-генетических исследований в изучении микроэволюции. Он отдавал должное точным математическим исследованиям Р.А. Фишера, Дж.Б.С. Холдейна, С.С. Четверикова, С. Райта и др., которые показали, что три разные фактора могут нарушать равновесие популяции и вести к изменению относительных частот генов, то есть, эволюции ранее устойчивой популяции. Эти факторы: мутабельность, отбор, ограничение панмиксии. "Математический анализ показывает количественное значение и ограничения действия каждого из этих трех факторов и их взаимоотношений при различных условиях и степенях давления мутаций, давления отбора и изоляции. Этот тип математической работы имеет большое значение, показывая нам относительную эффективность различных факторов в эволюции при разных условиях, возможных в популяциях (Wright 1932). Он, однако, не говорит нам ничего о реальных условиях

<sup>19</sup> W. Provine. *Sewall Wright and Evolutionary Biology*. Chicago and London, Chicago Univ. Press, 1986, p. 409.

<sup>20</sup> A. Buzzati-Traverso, C. Jucci, N.W. Timoféeff-Ressovsky. *Genetica di popolazioni. - La Ricerca identificata*, Ser. II, 1938 (Anno IX), t. 1, No. 11/12, p. 3-30.

в природе или действительных величинах коэффициентов мутаций, отбора или изоляции. Задача ближайшего будущего - обнаружить порядок величин этих коэффициентов в свободноживущих популяциях разных растений и животных; это должно стать целью и содержанием эмпирической популяционной генетики (Buzzati-Traverso, Jucci, Timofeeff-Ressovsky 1938)", - писал Тимофеев-Ресовский в сводке "Мутации и географическая изменчивость"<sup>21</sup>, подчеркивая роль своего проекта, изложенного в статье 1938 г.

"Тимофеев-Ресовский делает далеко идущие предположения для популяционных исследований, и он, с чем согласен Мёллер, подчеркивает необходимость интернационально планируемой совместной экспериментальной разработки этих проблем", - заметил Хаксли о его проекте во вступительной статье<sup>22</sup>. Однако из-за начала 2-й Мировой войны грандиозный итальянский проект Тимофеева-Ресовского не был реализован. Ф.Г. Добржанский осуществил в Америке аналогичный проект в серии из 43 статей "Genetics of Natural Populations".

**Абсолютная численность популяций.** Количественные популяционные исследования наземной фауны наталкиваются на большие трудности, по контрасту с ботаникой (изучение растительного покрова лугов и степей методом сетки квадратов для мелких участков) и гидробиологией (количественные пробы планктона). Для объектов, отлавливаемых легко и в больших количествах, можно - отлавливая, помечая, выпуская на волю, повторно отлавливая и регистрируя - довольно точно определить общую численность популяции. Тимофеев-Ресовский воспользовался в принципе тем же методом, выпуская в природную популяцию большое число особей, маркированных мутациями, и проводя с помощью метода сетки квадратов опыты по отлову (часть III).

Были проведено две серии опытов, одна с маркированными мухами *D. funebris* в локальной популяции в 1930 г., другая с *D. melanogaster* на территории ее распространения в 1939 г. В опытах 1930 г. общее число мух *D. funebris*, вычисленное на основе результатов опытов, возросло от приблизительно 1000 в конце мая до 35 000 в первой половине августа и упало до 5500 в середине сентября (одновременно число *D. melanogaster* было почти 800 в конце мая, около 44 000 в первой половине августа и свыше 60 000 в середине сентября). В опытах 1939 г. численность *D. melanogaster* составила в июне около 4500, в июле около 1500, в начале августа менее 200 (другие виды, соответственно 17000-13500-4500).

Основным результатом этих трех публикаций стало описание метода и демонстрация его пригодности для целого ряда проблем популя-

<sup>21</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Mutations and geographical variation. - *The New Systematics*, p. 103-104.

<sup>22</sup> Julian Huxley. Introductory: Towards the New Systematics, p.41.

ционной динамики и экологии. Не удивительно, что Ф.Г. Добржанский сразу же захотел повторить работу Тимофеева-Ресовского по дисперсии и структуре популяций дрозофил на своем объекте, *D. pseudoobscura*. Эти опыты легли в основу X статьи серии "Genetics of Natural Populations".

Тимофеев-Ресовский всегда сам планировал опыты, простые и элегантные, свои и своих сотрудников. Не владея высокой математической техникой в той мере, как А.Н. Колмогоров или С. Райт<sup>23</sup>, но обладая математической культурой, выработанной на курсе биометрии С.С. Четверикова и в ходе обсуждения этих тем с Н.С. Четвериковым и на Соорах, Тимофеев-Ресовский планировал опыты таким образом, что когда представлялась возможность, его данные сразу же могли быть использованы для построения математических моделей<sup>24</sup>. Добржанский предпочитал советоваться со Сьюэллом Райтом; благодаря этому сохранилась переписка, которую использовал У. Провайн в содержательной биографии Райта<sup>25</sup>.

Намереваясь оценить эффективную численность популяции *D. pseudoobscura* и предполагая, что она невелика, как у *D. melanogaster* или *D. funebris* в опытах Тимофеева-Ресовского, Добржанский писал Райту в начале мая 1941 г., что он предполагает расположить ловушки на опытном участке в концах равностороннего треугольника. В середине мая Добржанский снова пишет ему, защищая схему концентрических кругов с большим числом ловушек в центре, чем на периферии. Райт ответил, что какие-либо нерегулярности в расположении ловушек вызовут трудности с выяснением весов, которые следует придать частотам в разных ловушках. Он рекомендовал использовать распределение ловушек в квадратах, предложенное Тимофеевым-Ресовским.

Добржанский начал опыт выпуском 2000 мух с оранжевыми глазами на участке с 45-ю 10-метровыми квадратами с ловушками в центре каждого; в первый же день выпущенные мухи - что следовало ожидать в свете опытов Тимофеева-Ресовского с группой *obscura* - вышли за пределы опытного участка. Райт посоветовал перейти к квадратам со стороной 50 или 100 метров (то есть, увеличить радиус на порядок), но

<sup>23</sup> Любопытное свидетельство времени. В 1930-е годы Мария Полиевктовна Садовникова-Кольцова вела в ИЭБ бригаду обучения чтению научной литературы на английском языке, помогал ей Герман Германович Мёллер. На занятиях он подходил к одному, другому, спрашивал: "Что Вам не понятно?" - Одна из участниц бригады указала формулу из статьи С. Райта: "Вот это!" - Мёллер рассмеялся: "Это и мне непонятно!" (В.В. Бабков. *Московская школа эволюционной генетики*. М., Наука, 1985, с. 126.)

<sup>24</sup> Например, для качественного анализа дифференциальных уравнений и построения фазовых траекторий системы, как это сделал в середине 1960-х годов Ю.М. Свиричев по данным о сезонной изменчивости адалий 1940 г.

<sup>25</sup> W. Provine. *Sewall Wright and Evolutionary Biology*. Chicago a. London, Chicago Univ. Press, 1986.

Добржанский все еще не верил, что мухи разлетятся так далеко (и имел в виду, что большие расстояния непрактичны в смысле затраты труда). Он перешел к квадратам со стороной в 20 метров, и мухи снова вылетели за пределы опытного участка. Только тогда он перешел к модифицированной схеме Тимофеева-Ресовского: выстроил ловушки в две линии, образующие крест, расстояние между ловушками было 10 или 20 метров, и мух выпускали в центре креста. Через несколько дней, когда меченые мухи достигли концов креста, одна ось была упразднена, а вторая дополнялась, давая единую линию ловушек<sup>26</sup>.

В статье XV серии Добржанский, расширяя рамки этого опыта, выпускал меченых мух в июле-августе 1945 г. и отлавливал в следующий сезон, чтобы дать основу оценки дисперсии за период с позднего лета до следующей весны. Райт вычислил по этим данным, что около 95% потомства выпущенных мух через год будет найдено в круге радиусом 1,76 км, а 99% потомства в круге радиусом 2,2 км<sup>27</sup>.

### Изменчивость и зоогеография

Помимо популяционно-генетических исследований Тимофеев-Ресовский и сотрудники его Отделения также изучали, с эволюционной точки зрения без применения экспериментальных генетических методов, изменчивость и зоогеографию некоторых видов насекомых (шмели - Райниг) и птиц (чайки - Штреземан и Тимофеев-Ресовский). В планировавшейся серии "Возникновение видов в географических кругах форм", посвященной изучению видов *in statu nascendi*, Э. Штреземан и Н.В. Тимофеев-Ресовский опубликовали 1-е сообщение "Круги форм *Larus argentatus - cachinnans - fuscus*"<sup>28</sup>, и напечатали впоследствии расширенную работу "Видообразование в цепи подвидов настоящих чаек группы серебристая - хохотунья - клуша"<sup>29</sup>. Здесь изучен случай симпатрического видообразования для группы больших чаек Палеарктики. Большое количество подвидов и даже видов, описанное более чем за сто лет в группах *Larus argentatus*, *L. cachinnans* и *L. fuscus*, было подробно исследовано, и выяснилось, что почти все они

<sup>26</sup> Th. Dobzhansky, S. Wright. Genetics of natural populations. X. Dispersion rates in *Drosophila pseudoobscura*. - *Genetics*, June 1943, v. 28, p. 304-340.

<sup>27</sup> Th. Dobzhansky, S. Wright. Genetics of natural populations. XV. Rate of diffusion of a mutant gene through a population of *Drosophila pseudoobscura*. - *Genetics*, May 1947, v. 32, p. 303-324.

<sup>28</sup> E. Stresemann, N.W. Timoféeff-Ressovsky. Artenstechung in geographischen Formkreisen. I. Der Formkreis *Larus argentatus-cachinnans-fuscus*. - *Biol. Zentr.-Bl.*, 1947, Bd. 66, H. 3/4, S. 56-76.

<sup>29</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский и Е. Штреземан. Видообразование в цепи подвидов настоящих чаек группы серебристая-хохотунья-клуша. - *Тр. Уральск. Отдел. МОИП*, 1959, вып. 2, с. 99-115.

образуют циркумполярное кольцо взаимосвязанных форм (с ответвлениями в Западной Сибири на юг, к Средиземноморью, а оттуда на север, в Прибалтику, и встречей в Балтийско-Беломорском районе трех форм, нескрещивающихся в природных условиях). Тимофеев-Ресовский и Штреземан высказали гипотезу относительно происхождения всего круга этих подвидов в связи с их ледниковой и послеледниковой историей; она представлена на рис. 17, где схема филогенетических связей наложена на карту Северного Полушария, вид со стороны Сибири, 0° (Гринвич) на 9 час. В работе 1959 года число подвидов в круге форм доведено до 20: включены подвиды *armenicus* (от *ponticus*) и *califomicus* (от *smithsonianus*).

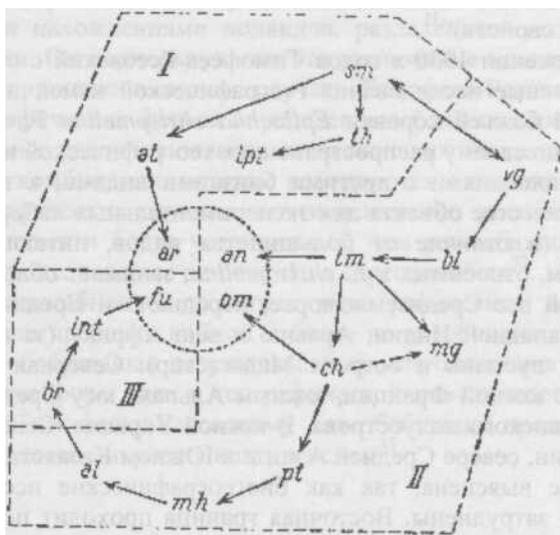


Рис. 17. Схема отношений между подвидами круга форм *Larus argentatus-cachinnans-fuscus* (из: Stresemann., Timoféeff-Ressovsky, 1947):

I. *Larus argentatus* Pontopp.: *ar* - *argentatus* Pontopp., *at* - *argenteus* Brehm, *lpt* - *leucop-terus* Faber., *sm* — *smithsonianus* Coues, *th* - *thayeri* Brooks; II. *L. cachinnans* Pall.: *at* - *atlantis* Dwight, *an* - *antelius* Iredale, *bl* - *birulae* Pleske, *ch* — *cachinnans* Pall., *mg* - *mongolicus* Suschk., *mh* - *michahellesi* Bruch, *om* — *omissus* Pleske, *pt* - *ponticus* Stegm., *tm* - *taimyrensis* Buturl., *vg* - *vegae* Palmen; III. *L. fuscus* L.: *br* - *britannicus* Lowe, *fu* - *fuscus* L., *int* - *intermedius* Schiöl

Во вступительной статье к *The New Systematics* Хаксли отмечал, что в случаях, когда данные по распределению и морфологии указывают, что группа различаемых видов и форм имеет общее происхождение, то приложим термин Ренша "Artenkreis", круг видов, или "supraspecies". Но он считает нежелательным отличать монотипические от политипических видов, как это сделал Ренш, вводя термины "Art", вид, и "Fog-

menkreis", круг форм<sup>30</sup>, ибо следует признать, что "вид" широкий термин, охватывающий многие различные формы природных групп. Тимофеев-Ресовский в публикации 1947 г. использовал термин "Formenkreis", но в позднейших сводках он подчеркивал ложность представления о существовании двух принципиально различных категорий, политипных кругах рас и монотипных видов: "Такое подразделение, однако, совершенно искусственно, так как между обширнейшими рас-сенкрайсами и монотипными видами можно найти все степени переходов; да и монотипия многих видов объясняется либо плохой изученностью и недостаточным материалом, либо ограниченным (реликтовым или, наоборот, молодым) ареалом, либо, наконец, отсутствием хорошей, морфологически удобной групповой географической изменчивости (при наличии изменчивости экологических и физиологических признаков и свойств)"<sup>31</sup>.

На протяжении 1930-х годов Тимофеев-Ресовский с сотрудниками вел комплексные исследования географической изменчивости растительной божьей коровки *Epilachna chrisomelina* F., чрезвычайно интересной по своему распространению, географической изменчивости и взаимоотношениями с другими близкими видами, а также весьма удобной в качестве объекта для экспериментальных лабораторных исследований (в отличие от большинства видов, питающихся тлей). Группа форм, относимых к *E. chrisomelina*, занимает обширный ареал, включающий все Средиземноморье, переднюю и Среднюю Азию на восток до Западной Индии, Аравию и всю Африку (за исключением бесплодных пустынь и острова Мадагаскар). Северная его граница проходит по южной Франции, южным Альпам, югу Средней Европы, северу Балканского полуострова. В южной Украине, Северном Кавказе, Прикаспии, севере Средней Азии и в Южном Казахстане эта граница точно не выяснена, так как биогеографические исследования в СССР были затруднены. Восточная граница проходит по восточному Тянь-Шаню, Пакистану и северо-западному побережью Индии. Юго-западную границу образует Атлантический, а юго-восточную - Тихий океан. На основании очень большого изученного материала в пределах вида *E. chrisomelina* было установлено пять хороших подвидов. Кроме того, удалось наблюдать два различных пути образования новых подвидов: путем гибридизации в зоне контакта и смешивания двух уже существующих подвидов, и путем территориального распространения определенного признака среди соседних популяций. Экспериментально установлено, что все изученные формы эпилахны по признаку нескрещиваемости следует разделить на два хороших вида: *E. chrisome-*

<sup>30</sup> Клейншмидт (Klienschmidt, 1926) ввел термин "Formenkreis", а Ренш "Rassenkreis" (Rensch, 1929), говорил Тимофеев-Ресовский (*Краткий очерк...*).

<sup>31</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский и др. Краткий очерк теории эволюции. М., 1969, с. 175.

*lina* F. (подвиды *chrisomelina* F., *orientalis* Zimm., *limbicollis* Sic.) и *E. capensis* Thunbg. (подвиды *capensis* Thunbg. и *reticulata* Ol.). Материалы по изучению географической изменчивости эпилахны дали Тимофееву-Ресовскому основу для рассуждений о возможных способах видообразования. Классическим в свое время считалось аллопатрическое (географическое) видообразование; в случае эпилахны особую роль играет симпатрическое (собственно генетическое) видообразование.

Джулиан Хаксли говорил в *Evolution. The Modern Syntesis* о предполагаемой возможности видообразования при отсутствии резких географических барьеров или резких смен местообитаний, когда частичная прерывистость ареала обязана природе генных комплексов. Хаксли подчеркнул, что это только дедукции, однако их ценность поддерживается частыми находениями подвидов, разделенных узкими зонами интерградации. Он подчеркнул, что это заключение экспериментально подтверждено только в одном случае: Тимофеев-Ресовский (1932), изучая географические формы определенных божьих коровок, нашел, что их видимые различия зависят от нескольких менделирующих генов, и что те комбинации, которые реализуются в широко простирающихся географических группах, почти неизменно оказываются более жизнеспособными и более устойчивыми, чем рекомбинации, не найденные в природе, которые он получал в скрещиваниях<sup>32</sup>.

Широкомасштабное многолетнее монографическое исследование эпилахны было прервано войной и более не возобновилось; монография, кратко обобщившая результаты, была опубликована в 1965 г.<sup>33</sup> Изучение круга форм чаек и географической изменчивости эпилахны были важны Тимофееву-Ресовскому для обобщения представлений о виде<sup>34</sup> и о процессе микроэволюции в целом<sup>35</sup>.

<sup>32</sup> J. Huxley. *Evolution. The Modern Syntesis*. London, Allen & Unwin, p. 210. - Хаксли ссылался на сообщение Тимофеева-Ресовского на VI Международном Конгрессе по Генетике в США.

<sup>33</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский, Е.А. Тимофеева-Ресовская, К. Циммерман. Экспериментально-систематический анализ географической изменчивости и формообразования у *Epilachna chrisomelina* F. (Coleoptera, Coccinellidae). - *Радиационная цитогенетика и эволюция. (Сборник работ Лаборатории биофизики, V)*, 1965, с. 27-64.

<sup>34</sup> О микро- и макрофилогении у половых перекрестно-опыляющихся растений. - *Радиационная цитогенетика и эволюция*. 1965, с. 5-10; К теории вида. - *Там же*, с. 11-26.

<sup>35</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. *Genetik und Evolution. (Bericht eines Zoologen)*. - *Ztschr. indukt. Abst.- u. Vererb.-Lehre*, 1939, Bd. 76, H. 1/2, S. 158-219; Н.В. Тимофеев-Ресовский, Н.Н. Воронцов, А.В. Яблоков. *Краткий очерк теории эволюции*, М., Наука, 1969, и др.

## Система основных понятий микроэволюции

Исследовав спонтанный и индуцированный мутационный процесс, действие изоляции и отбора, фенотипическое проявление гена, Тимофеев-Ресовский логично пришел к необходимости дать анализ механизмов микроэволюционного процесса. Первой попыткой в этом направлении было выступление на дискуссии о современном состоянии теории естественного отбора в Лондонском Королевском Обществе в мае 1936 г.<sup>36</sup>

Тимофеев-Ресовский прочел краткий, содержательный, убедительный доклад ("Очень боюсь за твое горло, - писала Елена Александровна в Лондон 13 мая 1936 г. - За доклад не боюсь, уверена, что будет хорошо"<sup>37</sup>). Опыты, поставленные для выяснения относительной жизнеспособности *D. funebris* из разных мест обитания начинались с того, что в лабораторные стаканы помещались равные числа яиц определенной расы *D. funebris* и стандартной линии *D. melanogaster* при сильном перенаселении. *D. funebris* из географически различных популяций (из разных частей Европы, из северной Африки, Кавказа, Туркестана и западной Сибири) при нормальной температуре (22°C) показывали небольшие различия, но могли быть сгруппированы в три отличающиеся "температурные расы" согласно их относительной жизнеспособности при низкой (15°C) и высокой (29°C) температурах: популяции из северо-западной Европы демонстрировали пониженную жизнеспособность при высокой температуре, популяции из Средиземноморья - пониженную жизнеспособность при низкой температуре, а популяции из восточной Европы, Кавказа, Туркестана и Сибири - повышенную жизнеспособность как при высокой, так и при низкой температуре<sup>38</sup>. Данные об относительной жизнеспособности очень хорошо согласуются с климатическими характеристиками региона, откуда были получены мухи, и поэтому представляют собой случай физиологической адаптации к месту обитания, которая очевидно наследуется.

Эти адаптации могут быть объяснены отбором, если принять, что они возникли благодаря отбору малых физиологических мутаций, влияющих на жизнеспособность мух. Такое селекционистское объяснение, однако, основано на трех главных предположениях: 1) что мутации имеются (в гетерозиготном состоянии) в свободноживущих, диких популяциях; 2) что мутации генов на самом деле влияют на относительную жизнеспособность организмов; и 3) что "малые физиологические" мутации на самом деле возникают у *Drosophila*. Эти предположения могут

<sup>36</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Some genetic experiments on relative variability. - *Proc. Roy. Soc. London (B)*, August 1936. v. 121, No. 820, p. 45-47.

<sup>37</sup> Фонд ТР, д. 354, л. 1.

<sup>38</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Über geographischen Temperaturrassen bei *Drosophila funebris*. - *Arch. Naturgesch.* N.F., 1935, Bd. 4, H. 2. S. 245-257.

быть проверены в опыте. Исследование Тимофеевых-Ресовских 1927 г., одновременное исследование группы С.С. Четверикова и ряд последующих работ подтверждают наличие мутаций в каждой свободноживущей популяции. Опыты Тимофеева-Ресовского 1934 г. на шести сцепленных с полом мутациях у *D. funebris*, где разные большие мутации оказывали различное влияние на относительную жизнеспособность мух в разных условиях и в разных комбинациях с другими большими мутациями и модифицирующими факторами, доказывают факт, что физиологические адаптации могут быть обусловлены мутациями. "Малые физиологические" мутации были выявлены Тимофеевым-Ресовским в опытах 1935 г. при рентгенизации самцов *D. melanogaster* и скрещиваниях с *CIB*-самками; таких малых мутаций жизнеспособности возникает по крайней мере вдвое больше, чем мутаций всех остальных категорий, что доказывает их распространенность. Таким образом, три главных предпосылки селекционистского объяснения адаптации географических рас к местам обитания были доказаны.

В 1938 г. Тимофеев-Ресовский написал первую из сводок обобщивших все проделанные к тому времени работы по экспериментальному изучению микроэволюции (работы в этой области были тогда обозримы, и значительную часть из них составляли работы самого Тимофеева-Ресовского и авторов, вдохновленных его опытами). Это была "Генетика и эволюция", опубликованная в *Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre*<sup>39</sup>, ей был посвящен симпозиум Германского Генетического Общества (Deutsche Gesellschaft für Vererbungslehre), прошедший 25 сентября 1938 г. в Вюрцбурге.

Сокращенному варианту этой сводки была посвящена встреча Германского Зоологического Общества в Росток (Deutsche Zoologische Gesellschaft Rostock)<sup>40</sup>. О ней через 55 лет вспоминал физиолог профессор Мюнхенского университета Ганс Иоахим Аутрум: «Страстная и в то же время тонко чувствующая душа Тимофеева, его честные, открытые, иногда даже преувеличенно простые манеры обеспечили ему особую популярность среди участников семинаров. Типичный анекдот о Тимофееве. На встрече в Германском Зоологическом Обществе в Росток он резко спорит с профессором Ремане по проблемам эволюции, а в конце заседания подходит к нему, обнимает и говорит: "Как все-таки прекрасно - спорить с Вами!"<sup>41</sup> .

<sup>39</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Genetik und Evolution. (Bericht eines Zoologen). - *Ztschr. indukt. Abstammungs- und Vererbungslehre*, 1939, Bd. 76, H. 1/2, S. 158-219. Перевод в *Избранных трудах*, 1996.

<sup>40</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Genetik und Evolutionsvorschung. - *Verhandlung der Deutschen Zoologischen Gesellschaft Rostock*. 1939, S. 157-169.

<sup>41</sup> Г.-И. Аутрум. В памяти немецкого физиолога. - *Природа*, 1995, № 12, с. 98. (Адольф Ремане, старше Тимофеева-Ресовского всего на два года, занимался естественной системой, сравнительной анатомией, филогенией в стиле XIX века;

В 1940 г. Тимофеев-Ресовский был избран членом Германской Академии Натуралистов "Леопольдина", которая таким образом отметила его научные заслуги в этой области исследований.

В 1939 г. была написана сводка "Мутации и географическая изменчивость" для *The New Systematics* под редакцией Джулиана Хаксли<sup>42</sup>. Эти крупные исследования - итальянское 1938 г., немецкое 1939, английское 1940 г. - содержали итог всех предшествующих работ и дали впечатляющий проект разработки популяционно-генетических проблем. За ними последовала еще одна, дополненная, совместно с Гансом Бауэром, "Генетика и изучение эволюционного процесса" для *Evolution der Organismen* под редакцией Герхарда Хеберера<sup>43</sup>.

Две характерные черты всех вообще работ Тимофеева-Ресовского четко выражены в сводках по микроэволюции. Это его интерес к построению основ теоретической биологии, а отсюда стремление к концептуальной точности. Это также ссылки на недостаточно известные первоклассные и просто хорошие работы русских авторов — в библиографии к сводке 1943 г. их приведено более 220<sup>44</sup>.

Вернувшись в Россию - поначалу во Внутреннюю тюрьму на Лубянке и в Бутырскую тюрьму, оттуда в Карлаг, затем в Лабораторию "Б" на прекрасном озере Сунгуль, наконец, после получения паспортов сомнительного качества, снятия судимости, получения "чистых" паспортов и перевода его Лаборатории в Свердловск, - Тимофеев-Ресовский занялся восстановлением и продолжением своих исследований германского периода.

В статье "Микроэволюция. Элементарные явления, материал и факторы микроэволюционного процесса"<sup>45</sup> суть системы основных понятий микроэволюции изложена в кратком, - монографию следовало уместить в рамки журнальной статьи, - афористично-аксиоматическом виде. "Как это, Николай Владимирович, пришло Вам в голову изложить ее в такой строгой догматической форме, тогда как сам материал

как показал этот случай, он не смог принять пионерский подход Тимофеева-Ресовского.)

<sup>42</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Mutations and geographic variations. - *The New Systematics*. J. Huxley, ed., L., Oxford Univ. Press, 1940, p. 73-136. Переиздания 1941, 1946.

<sup>43</sup> Н. Bauer u. N.W. Timoféeff-Ressovsky. Genetik und Evolutionsforschung bei Tieren. - *Evolution der Organismen*. G. Heberer, Hg., Jena, Fischer, 1943, S. 335-429. При переиздании 1954 года редактор снял фамилию Тимофеева-Ресовского, когда тот был в заключении.

<sup>44</sup> Тимофеев-Ресовский не был знаком с неопубликованными циклами работ Д.Д. Ромашова по фенотипической массовой популяционной изменчивости и Н.К. Беляева по коррелированной изменчивости конституциональных признаков (см. *Московская школа*, гл. 11 и 12.); эти циклы работ не отражены и в его позднейших монографиях.

<sup>45</sup> *Ботан. журн.*, 1958, т. 43, № 3, с. 317-336.

является сугубо экспериментальным и эмпирическим, - писал ему С.С. Четвериков 24 апреля 1958 г. - Но вышло очень оригинально и совсем неплохо<sup>46</sup>. Статья напечатана в *Ботаническом журнале*. Это был один из двух журналов, вместе с *Бюллетенем МОИП. Отделение биологическое*, которые в глухое лысенковское время печатали в нашей стране немногочисленные настоящие исследования по генетике и теории эволюции. Даже в "Богоспасаемой Системе" (как говаривал Н.В., вспоминая о Лаборатории "Б" при столкновении с невежеством, бесхозяйственностью и хамством на свободе) в начале 1950-х годов ему запретили заниматься генетикой и микроэволюцией. А вскоре после того, как эта статья появилась в *Ботаническом журнале*, партийное руководство СССР объявило редакционную политику вредной<sup>47</sup>. Редакция журнала была заменена. Подготовленная Тимофеевым-Ресовским совместно с Р.Л. Берг для журнала статья "О путях эволюции генотипа" была снята из номера; впоследствии ее напечатал А.А. Ляпунов в *Проблемах кибернетики*.

Статья в *Ботаническом журнале* посвящена "Дорогому учителю и другу Сергею Сергеевичу Четверикову", и статье предшествовала переписка Е.А. и Н.В. Тимофеевых-Ресовских, возобновлявшим связи со старыми друзьями, жившими в Горьком, Сергеем Сергеевичем и Николаем Сергеевичем Четвериковыми: С.С. имел "минус 11" - запрет жить в 11 крупнейших городах СССР. Горьковскому периоду жизни С.С. посвящен очерк замечательного зоолога Ивана Ивановича Пузанова, ламаркиста и хулителя Т.Д. Лысенко, чьих сатирических поэм, ходивших в самиздате, Т.Д. боялся как огня<sup>48</sup>. Переписка началась в конце 1955 г. Писала, или записывала за Николаем Владимировичем, Елена Александровна: "Ник. Вл. был в 1946-1947 году очень болен - у него была пеллагра и он чуть не умер. После этого он потерял центральное зрение и приобрел камень в почке. Первое время он совсем не мог читать - теперь научился читать с лупой - но это, конечно, его очень утомляет и ему не позволяю...", писала Е.А. в первом письме С.С. 23 ноября 1955 г. Другой причиной редких писем Н.В. был его эпистолярный стиль: он писал так, будто готовил том писем для собрания сочинений. Вместо извинений он восклицал: я "неписьменный"

<sup>46</sup> Фонд ТР. Переписку с С.С. Четвериковым см. в Приложении 6, № 12-29.

<sup>47</sup> Редакционная «Об агробиологической науке и ложных позициях "Ботанического журнала"». - *Правда*, 14 декабря 1958.

<sup>48</sup> В начале 1970-х годов я предложил эти "Воспоминания" для публикации журналу *Природа*, - очерк был принят благосклонно, но вскоре отвергнут: мне объяснили, что тогда в Горьком был Четвериков, а сейчас Сахаров, и эта публикация будет неправильно истолкована. В период избирательной *гласности* я вновь обратился в *Природу*, "Воспоминания" были напечатаны (1991, № 10), но замечание об их непубликации во время ссылки академика А.Д. Сахарова было изъято из предисловия.

(игра слов и намек на дворянское происхождение: "письменный" означало приписанный к податному сословию).

К другому письму Е.А. от 29 декабря 1955 г. Н.В. приложил свое: "Дорогой Сергей Сергеевич! К Лёлиному письму хочу прибавить, что любил и люблю Вас больше всех! Бесконечно благодарен Вам за все, что Вы мне дали и что для меня сделали. Я всегда, при планировании и при писании каждой своей работы, думал о Вас и исходил из Ваших (мысленных) советов, которые, мне всегда кажется, я знаю..."

С.С. отвечал 13 января 1956 г.: «Дорогой Николай Владимирович, Вы так хорошо и ласково пишете в своем письме, что "любили и любите меня больше всех", что мне от всей души хочется сказать Вам совершенно то же. Да, из всех моих милых, дорогих, любимых учеников - Вы всегда были и есть самый дорогой и самый мною любимый и близкий друг. Следя за Вашей работой, за Вашими докладами и выступлениями на Конгрессах, я всегда всем существом радовался за Вас и гордился Вами. Конечно, Вы на несколько голов переросли своего старого учителя, но все-таки я всегда чувствовал в Ваших работах крохи и моего "я"». Он упомянул, между прочим: "и я прожил в Свердловске ровно три года (в ссылке). Жил я на улице Мамина-Сибиряка в самом ее начале..." и надеялся на свидании с ними обоими.

Осенью 1956 г. в Горьком встретились четверо бывших заключенных, и говорили о старых друзьях, о Звенигороде и старых Соорах, которые повторялись тогда в неформальных конференциях на Биостанции Н.В. на берегу Большого Миассова озера в Ильменском заповеднике, о вопросах микроэволюции и биофизики, о впечатлениях Е.А. от встречи с Сергеем Ивановичем Четвериковым в Вевё летом 1929 г., незадолго до его смерти ("Отец мой был незаурядный человек, и очень, очень многим я был ему обязан в жизни" - С.С. в письме от 5 марта 1956 г.), и о многом другом<sup>49</sup>.

"Микроэволюция" 1958 г. посвящена учителю и старшему другу автора, поэтому интересно и важно выяснить соотношение работ С.С. Четверикова и Н.В. Тимофеева-Ресовского. Классическая монография Четверикова 1926 г. "О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики", указавшая новую проблему и давшая импульс созданию всей экспериментальной генетики популяций, была безупречно логически построена и опиралась на некоторые эмпирические данные из литературы, но она не содержала экспериментального материала, добытого на новой теоретической основе и эту основу оправдывавшего. Результаты исследования в 1926 г. трех поколений 239 линий *D. melanogaster* из Геленджика (и сравнение с 78 линиями из Берлина) были Четвериковым изложены в докладе "О генетическом строении диких популяций" в сентябре 1927 г. на

<sup>49</sup> См. Приложение 6, № 12-17.

V Интернациональном Конгрессе по Генетике в Берлине и в докладе "Экспериментальное решение одной эволюционной проблемы" в декабре того же 1927 г. на III Съезде Зоологов в Ленинграде (обе публикации 1928 г.).

При подготовке английского перевода для журнала *Genetics* монографии 1926 г. Четвериков включил первые результаты экспериментального анализа диких популяций *D. melanogaster* в новую 5-ю главу "Экспериментальное исследование геновариаций, скрытых в популяциях". Перевод был готов к началу 1929 г., но один арест заставил его отложить научные дела, другой изъял его из Москвы и отлучил от генетических и эволюционных исследований. Эта 5-я глава была напечатана, так сказать, три поколения спустя, в 1982 г. Часть материалов по другим видам дрозофил была с опозданием опубликована Е.И. Балкашиной и Д.Д. Ромашовым, и С.М. Гершензоном<sup>50</sup>, но богатейшие материалы коллективного изучения популяции *D. melanogaster* никогда не были опубликованы<sup>51</sup>.

Доклад Четверикова на Берлинском Конгрессе не мог сделать сенсации у мирового научного сообщества, потому что научная публика не была готова к новой постановке задачи. Первой развернутой экспериментальной работой, посвященной генетическому анализу дикой популяции *D. melanogaster*, стала статья Тимофеевых-Ресовских 1927 г. Серия работ по обратным мутациям и полное исследование мутаций локуса *white*, первый итог которых был доложен в 1932 г. на общем собрании VI Конгресса по Генетике в США, дали Тимофееву-Ресовскому первую широкую известность в научном сообществе. Две сводки Тимофеева-Ресовского 1934 г. по экспериментальному вызыванию мутаций, его статья того же года о жизнеспособности мутаций и их комбинаций в связи с генотипической и внешней средой, опыты 1935 г. по вызыванию рентгенизацией малых мутаций жизнеспособностью и знаменитая сводка 1937 г. по мутагенезу сделали изучение новых проблем, берущих начало в проблематике Четверикова 1926 г, общепризнанной и перспективной областью исследований.

Под воздействием работ Тимофеева-Ресовского (особенно опытов с малыми мутациями) в эту область исследований вошел Феодосий Григорьевич Добржанский, родившийся в один год с Н.В., учившийся зоологии в Киеве и генетике в Ленинграде. В отличие от Тимофеева-Ресовского, который получил от мудрого Кольцова в 1925 г. полную научную свободу, Добржанский от Ю.А. Филипченко попал в 1927 г. к Т.Г. Моргану, с научными пристрастиями которого он должен был считаться. Об этих пристрастиях говорит один эпизод. Добржанский

<sup>50</sup> Подробности в *Московской школе*.

<sup>51</sup> После смерти Елизаветы Ивановны Балкашиной эти материалы были переданы мне.

имел обязанность разбирать присылаемые Моргану публикации на русском языке. Как-то раз он перевел выдержки из статьи одного дарвиниста филогенетика, - Морган воскликнул: "Я не хочу жевать эту тряпку!"; со словами: "Я думал, что такие идиоты могут существовать только в Museum of Natural History", он велел оттиск выбросить.<sup>52</sup>

Морган не считал настоящей наукой ни филогенетические построения, ни натуралистические изыскания. Но Тимофеев-Ресовский прилагал систематические усилия для того, чтобы сделать генетику природных популяций магистральной линией исследований. Благодаря этому, Добржанский, уже отойдя от Моргана и вспомнив свои ранние натуралистические пристрастия, занялся генетикой природных популяций<sup>53</sup>, которая сделала его научное имя знаменитым и позволила создать крупную научную школу на Четвериковских (и в известной степени Тимофеевских) основаниях. В зените своей славы Добржанский опубликовал, в приложении к выступлению на 24-м Симпозиуме по количественной биологии в Колд Спринг Харборе в 1959 г., сокращенный перевод Четвериковской классики 1926 г., так указав на истоки научного вдохновения. Полный перевод в 1961 г. издал другой замечательный русский американец, Майкл Лернер, которого Добржанский в свое время вовлек в биологические исследования.

Интересная подробность. Оформляя доклад "Микроэволюция..." в виде статьи для *Ботанического журнала* (вышла весной 1958 г.), Тимофеев-Ресовский разыскивал свою старую рукопись о генетике и микроэволюции. С.Н. Варшавский, которого он приютил в Бухе во время войны, эту рукопись нашел в январе 1958 г., перепечатал и послал Н.В. Написана она по-русски, как и все остальные вещи немецкого периода<sup>54</sup>; так Тимофеев-Ресовский готовился к возвращению в Россию - в качестве ученого, а не "физического лица".

В сводках 1939-1943 гг. Тимофеев-Ресовский посвятил специальные разделы строгому описанию факторов эволюции: мутационного процесса, территориальной и биологической изоляции и популяционных волн, естественного отбора. В статье 1958 г. он дополнил схему строгими представлениями об элементарной структуре, элементарном материале и элементарном микроэволюционном явлении, чем окончательно оформил систему основных понятий учения о микроэволюции. Эта система понятий послужила организующей основой для последующих обобщающих монографий, опиравшихся на русские рукописи германского периода и привлекавших новый фактический материал: *Крат-*

<sup>52</sup> Цит. по: *Московская школа*, с. 11.

<sup>53</sup> *Dobzhansky's Genetics of Natural Populations*. N.Y., Columbia Univ. Press, 1981.

<sup>54</sup> Поэтому составители *Избранных трудов* 1996 года могли разыскать русские рукописи, а не делать обратный перевод.

кий очерк теории эволюции , с Н.Н. Воронцовым и А.В. Яблоновым, и Очерк учения о популяциях<sup>56</sup>, с А.В. Яблоновым и Н.В. Готовым.

Определение "микроэволюции" - этого слова нет у Четвериков - Тимофеев-Ресовский дал на первых страницах ранних монографий, обобщивших исследования в этой области<sup>57</sup>. Он отдает должное роли Дарвина и его принципа естественного отбора как основного объяснения механизма эволюции<sup>58</sup>. После Дарвина большая работа была проделана в области эволюционных исследований, используя палеонтологические, морфологические, эмбриологические и биогеографические данные. Но эффективность этих классических методов, которые дали картину того, что Тимофеев-Ресовский обозначает "макроэволюцией", уже в известной степени истощилась. «Относительно намного меньшая работа была проделана в области, которую мы можем назвать "микроэволюцией", то есть, касающейся эволюционных процессов, происходящих в ограниченные периоды времени, в меньших группах организмов, и в более низких систематических категориях. Но "микроэволюция" это эволюционный процесс, в котором мы можем ожидать получить точные научные свидетельства, касающиеся их механизмов; "макроэволюция" доступна лишь для описательных исторических методов, заключения, касающиеся ее механизмов, всегда выводятся из других источников свидетельств. А главные явления "микроэволюции" это географическая изменчивость и видообразование», писал Тимофеев-Ресовский в сводке, опубликованной в *The New Systematics*<sup>59</sup>.

Так Тимофеев-Ресовский вносит свой вклад в выполнение задачи, которую Кольцов дал Четверикову - основать "экспериментальное изучение эволюции". Он относит к науке, в смысле естествознания XX века, только те опытные исследования, которые имеют точное концептуальное основание и предполагают количественный опытный подход. Это значит, что микроэволюция (как она трактуется Тимофеевым-Ресовским) подлежит научному исследованию, а макроэволюция в смысле филогении, или происхождение жизни - нет. С позицией Тимофеева-Ресовского соглашались все генетики-экспериментаторы, ко-

<sup>55</sup> М., Наука, 1969, 2-е изд. 1978, немецкий перевод: Jena, Fischer, 1975.

<sup>56</sup> М., Наука, 1973, немецкий перевод: Jena, Fischer, 1977.

<sup>57</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Genetik und Evolution. (Bericht eines Zoologen). - *Ztschr. indukt. Abst.- u. Vererb.-Lehre*, 1939, Bd. 76, H. 1/2, S. 158-219; Mutations and geographic variations. - *The New Systematics*. L., 1940, p. 73-136; H. Bauer u. N.W. Timoféeff-Ressovsky. Genetik und Evolutionsforschung bei Thieren. - *Evolution der Organismen*. Jena, 1943, S. 335-429.

<sup>58</sup> Собственно, микроэволюции: Дарвин интересовался "происхождением вида". Слова "эволюция" (то есть, макроэволюция) в этой книге вообще нет - см. указатель удобного переиздания 1-го изд.: *On the Origins of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life* by Charles Darwin. With a Foreword by Dr. C.D. Darlington, F.R.S., London, Watts & Co, 1950.

<sup>59</sup> Mutations and geographic variations, 1940, p. 73.

торые, что понятно, отвергали за филогенетическими построениями в духе Эрнста Геккеля претензии называться наукой.

Видообразование - узловой момент в системе Тимофеева-Ресовского, и микроэволюция заканчивается образованием вида, а макроэволюция им начинается. О микроэволюции и макроэволюции говорили также Ю.А. Филипченко<sup>60</sup> и Рихард Гольшмидт<sup>61</sup>, понимая под этим совсем другие вещи. Филипченко (как и многие влиятельные эмбриологи) отводил генам несущественную роль в процессе индивидуального развития и полагал, что признаки надвидовых категорий определяются иными факторами - "плазмоном", по Филипченко, - а значит макроэволюция лежит вне поля зрения генетики. Гольшмидт строил "континуальную модель" хромосомы и отрицал реальность индивидуального гена; на основе гомеозисной мутации *aristopedia*, открытой и изученной Балкашиной, он развивал идею "счастливых уродов" - системных мутаций, отвечающих за образование таксонов высоких рангов резкими скачками, так конструируя область макроэволюции.

Тимофеев-Ресовский подчеркивал, что "первичные стартовые механизмы, кончающиеся филогенетическими явлениями на любых уровнях, начинаются все на одном и том же популяционном уровне"<sup>62</sup>. Иными словами, Тимофеев-Ресовский был редуccionистом в *онтологическом* смысле. Однако он отвергал *методологический* редуccionизм, формулируя представление о структурных уровнях биологических систем, требуя искать понимания явлений жизни в изучении различных уровней организации. Отвергал он и *эпистемологический* редуccionизм, и держался той точки зрения, что сейчас не существует такого класса утверждений, принадлежащих физике и химии, на основе которого можно было бы вывести любой биологический закон, - как и из системы понятий микроэволюции прямо не следуют эмпирические обобщения, касающиеся филогенеза.

<sup>60</sup> Yu. Philipschenko. *Variabilitdt und Variation*. Berlin, Bornträger, 1927; Ю.А. Филипченко. *Изменчивость и методы ее изучения*. 4-е изд., М., Госиздат, 1929 (5-е изд., М., 1978).

<sup>61</sup> R. Goldschmidt. *The Material Basis of Evolution*. New Haven, Yale Univ. Press, 1940 (2<sup>nd</sup> ed., 1982).

<sup>62</sup> Из приветствия участникам Симпозиума "Микро- и макроэволюция" в Тарту, датированного 1 сентября 1980. Экземпляр в архиве авторов.

## Глава 5

# РАДИОБИОЛОГИЯ И БИОФИЗИКА

Исследования Н.В. Тимофеева-Ресовского в области радиобиологии и в области биофизики имели источником вдохновения определенный круг идей Н.К. Кольцова. Первую попытку провести опыты по радиационной генетике Тимофеев-Ресовский предпринял осенью 1921 г.: Кольцов поручил ему и Ромашову получить мутации у *Drosophila funebris* посредством рентгенизации личинок и мух этого вида дрозофил. В августе 1922 г. ученики Кольцова познакомились с исследованиями Томаса Моргана и его сотрудников по лекции Германа Мёллера<sup>1</sup> и получили из его рук ряд культур *D. melanogaster* из лаборатории Моргана. Круг проблем, которые впоследствии ставил и изучал Тимофеев-Ресовский в области радиобиологии, обогатился благодаря участию в первом генетическом анализе свободноживущих популяций *Drosophila*, предпринятом С.С. Четвериковым и его сотрудниками в Москве и Н.В. и Е.А. Тимофеевыми-Ресовскими в Берлине, которое положило начало экспериментальной генетике популяций.

Работа Г.А. Надсона и Г.С. Филиппова 1925 г. по вызыванию X-лучами мутаций у дрожжей имела те же слабые места, что и работа Тимофеева-Ресовского и Ромашова; из нее ничего не воследовало, потому что вспомнили о ней лишь после реабилитации Надсона. Убедительное доказательство высокой эффективности ионизирующих излучений в вызывании мутаций было дано Мёллером в классических опытах на *D. melanogaster*<sup>2</sup>. После трех десятилетий накопления материалов по разнообразным биологическим реакциям на облучение, точное физическое определение дозы ионизирующих излучений стало возможным благодаря введению ионизационного метода дозиметрии и международной единицы *рентген* в 1928-1929 гг.<sup>3</sup> В 1926 г., еще до

<sup>1</sup> Лекция, читаная 19 августа 1922 г. на Аниковской станции была опубликована по-русски в одном из Кольцовских журналов: Г. Мёллер. Результаты десятилетних генетических исследований с *Drosophila*. - *Усп. эксп. биол.*, 1922, т. I, вып. 3/4, с. 292-322.

<sup>2</sup> H.J. Muller. Artificial transmutation of the gene. - *Science*, 22 June 1927, v. 66. P. 84-87; The problem of genic modification. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.-Lehre*, 1928, Bd. 46, Suppl. 1, *Verh. d. V. Intl. Kongr. Vererbungswissenschaft*, S. 234-260.

<sup>3</sup> *Рентген*, единица поглощенной энергии, равен количеству X- или  $\gamma$ -излучения, которое, поглощаясь в 0,001293 г воздуха - 1 см<sup>3</sup> при 0°C и 760 мм рт. ст., - образует количество ионов, несущих одну электростатическую единицу количества электричества каждого знака. То есть, 1 *p* (или *R*) соответствует 2,082·10<sup>9</sup> пар ионов в 1 см<sup>3</sup> воздуха при нормальных условиях.

публикации классической работы Мёллера 1927-1928 гг., Тимофеев-Ресовский провел первые из дошедших до публикации исследования по радиационной генетике<sup>4</sup>.

Ранняя попытка Тимофеева-Ресовского и Ромашова в области радиационной генетики 1921 г. не принесла непосредственного результата. Его и не могло быть из-за отсутствия в их опытах хорошо изученных чистых линий и точной методики количественного учета мутаций, а также из-за особенностей фенотипики (нерегулярного проявления и варьирующего выражения наследственных признаков) их объекта, *D. funebris*. Однако молодые исследователи отнеслись к трудностям как к вызову, и отложенный результат этой ранней работы был впечатляющим. Ромашов положил начало новому направлению, изучению фенотипики массовой видовой изменчивости, он разработал способы радиобиологических исследований на рыбах. Тимофеев-Ресовский провел анализ явлений фенотипического осуществления генов, а в другом цикле исследований он выяснил качественную картину и провел количественный анализ мутационного процесса, индуцированного облучением. Отмечу операциональность понятия гена в работах Тимофеева-Ресовского, которые к середине 1930-х годов показали необходимость различать между геном как единицей наследственности (и рекомбинации), геном как единицей функционирования (и развития), и геном как единицей мутаций, - эти понятия впоследствии получили названия рекон, цистрон, мутон.

### **Биофизический анализ мутационного процесса**

Материал, накопленный генетиками-дрозофилистами за первую четверть века исследования этого объекта, позволил считать, что спонтанный мутагенез у дрозофилы имеет ряд свойств, общих для мутационного процесса, и хорошо отражает качественную картину этого процесса. Однако частота спонтанных мутаций так мала, что это не позволяло вести точный качественный анализ; кроме того, не были известны причины, вызывающие спонтанные мутации (в отличие от индуциро-

<sup>4</sup> В числе первых работ: Обратные и соматические геновариации определенного гена в противоположных направлениях под действием рентгеновских лучей. - *Журн. эксп. биол.*, сер. А, 1929, т. V, вып.1, с. 25-31; The effect of X-rays in producing somatic genovariations of a definite locus in different directions. - *Amer. Natur.*, 1929, v. 63. № 2, p. 118-124; Der Stand der Erzeugung von Genovariationen durch Röntgenbestrahlung. - *J. Psychol. Neurol.*, 1929, Bd. 39, H. 4/6, S. 432-437. См. также: П.Ф. Рокицкий. Работы Н.В. Тимофеева-Ресовского по вызыванию обратных геновариации у *Drosophila melanogaster* действием лучей Рентгена. - *Усп. эксп. биол.*, Сер. Б, 1929, т. VIII, вып. 4, с. 258-260.

ванных мутаций). Преимущества изучения мутагенеза, индуцированного лучами Рентгена и  $\gamma$ -лучами радия, как аргументировал Тимофеев-Ресовский в сводках 1931, 1934, 1937 гг.<sup>5</sup>, заключаются в том, что эти излучения, прежде всего, оказывают сильное и точно воспроизводимое действие на частоту мутирования; затем, они легко и точно дозируются; далее, эти излучения, в отличие от других агентов, доходят до генов в четко определенной форме; наконец, налажен (благодаря Тимофееву-Ресовскому) биофизический анализ непосредственного воздействия ионизирующих излучений.

Все типы генных мутаций, известных для спонтанного мутагенеза, возникают с высокой частотой и в результате облучения, причем доли разных типов индуцированных мутаций соответствуют тому, что наблюдается у спонтанных мутаций. Появление при рентгенизации обратных мутаций (от рецессивных летальных аллелей к исходным нормальным доминантным аллелям) говорит за то, что мутационный процесс, индуцированный излучением, следует рассматривать не как чисто разрушительный, но в некоторой мере реконструктивный<sup>6</sup>. Отсюда логично воспоследовал вопрос о доле мутаций реконструктивных и деконструктивных - в особенности, о доле микроделций среди мутаций.

Анализу индуцированного излучением мутационного процесса в X-хромосомах дрозофилы способствовали специальные методы скрещивания: *CIB* Г. Мёллера и *attached-X* Лилиан Морган. В специальных опытах Тимофеева-Ресовского и других авторов было установлено, что частота мутирования в разных хромосомах дрозофилы пропорциональна длинам их генетически активных частей, иначе говоря, различные отрезки генома большой длины обнаруживают одинаковые средние значения частот возникающих мутаций. Поэтому частоту мутаций в X-хромосомах, объективно и точно определяемую с помощью *CIB*-метода, можно использовать в качестве точной характеристики мутабельности дрозофилы.

Количественный анализ закономерностей генетического действия излучений включал ряд вопросов, и Тимофеев-Ресовский внес вклад в разрешение каждого из них.

<sup>5</sup> Die bisherigen Ergebnisse der Strahlen-genetik. - *Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschungen*, Leipzig: G.Thieme, 1931, Bd. 5, S. 130-228; The experimental production of mutations. - *Biol. Rev. Camb. Philos. Soc.*, 1934, v. 9, No. 4, p. 411-457; Einige Versuche an *Drosophila melanogaster* über die Beziehungen zwischen Dosis und Art der Bestrahlung und der dadurch ausgelösten Mutationsrate. - *Strahlentherapie*, 1934, Bd. 49, S. 463-478; *Experimentelle Mutationsforschung in der Vererbungslehre*, Leipzig u. Dresden, Steinkopff, 1937, 184 S.

<sup>6</sup> Der Stand der Erzeugung...; Die bisherigen Ergebnisse...; The experimental production...; *Experimentelle Mutationsforschung*.

Прямое действие облучения. С целью экспериментально подтвердить, что облучение действует прямо на гены, а не по какому-либо косвенному пути, Тимофеев-Ресовский поставил три серии опытов. В первой серии он сравнивал частоты мутаций X-хромосом, возникавших в спермиях самцов четырех групп: 1) необлученных, 2) облученных рентгеновскими лучами средней жесткости, 70 кв, 3) облученных огромной дозой, 500 000 р, сверхмягких рентгеновских лучей, 2,5 кв, не проникающих, при облучении со стороны спины, на глубину гонад, и 4) облученных так же, но дополнительно получившие 3000 р рентгеновских лучей, 70 кв (табл. 9).

Таблица 9

Отсутствие соматической индукции при вызывании мутаций облучением  
(по: Timofeëff-Ressovsky, 1937)

Вариант опыта	Число гамет	Мутации, %	
		Число	%
Необлученный контроль	3708	7	0,19±0,07
<i>P</i> -самцы облучены X-лучами:			
500 000 р, 2,5 кв	1883	5	0,26±0,11
500 000 р, 2,5 кв+3000 р, 70 кв	1107	89	8,02±0,82
3000 р, 70 кв	1139	189	8,84±0,59

Во второй серии мутабельность ранее облученных хромосом, но сразу после облучения не содержащих мутаций, выяснялась по следующей схеме (рис. 18а). Самцы были облучены и скрещены с самками со сцепленными X-хромосомами; самцы F<sub>1</sub>, не имеющие мутаций, были скрещены с *Clb*-самками; анализ F<sub>3</sub> позволил установить частоту мутирования в ранее облученных X-хромосомах самцов (табл. 10, строка 2). Как выяснил Тимофеев-Ресовский, эта частота не превышала контроля, то есть, возможность "последствия" облучения его опыта была отвергнута<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Существует ли "последствие" рентгенизации на геновариационный процесс? - *Журн. эксперим. биологии. Сер. А*, 1930, т. VI, вып. 2, с. 79-83; Einige Versuche an *Drosophila melanogaster* über die Art der Wirkung der Röntgenstrahlen auf den Mutationprozess. - *Roux' Arch. Entwicklungsmech. Organ.*, 1931, Bd. 124, H. 3/4, S. 654-665. Вывод Тимофеева-Ресовского был подтвержден независимыми опытами Мёллера (Radiation and genetics. - *Amer. Natur.*, 1930, v. 64) и Грюнеберга (Über die seitliche Begrenzung genetischer Röntgenwirkungen bei *Drosophila melanogaster*. - *Biol. Zblt.*, 1931, Bd. 51).

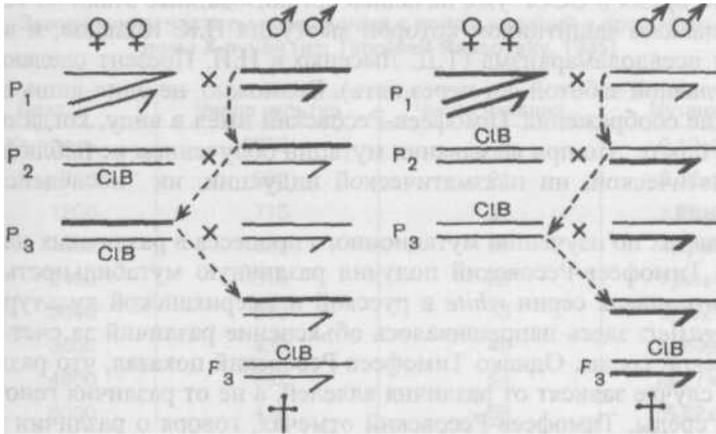


Рис. 18. Схемы скрещивания: а) для выяснения "последствия" облучения, б) для выяснения влияния плазмы (по: Timoféeff-Ressovsky, 1931)

В третьей серии опытов Тимофеев-Ресовский поставил тот же самый вопрос по-иному. Будет ли повышаться темп мутирования у необлученных хромосом, помещенных в облученную плазму? то есть, зависит ли темп мутирования от хромосом или от плазмы? Самки со сцепленными X-хромосомами были облучены и скрещены с необлученными самцами (рис. 18б); самцы  $F_1$  (содержащие необлученные X-хромосомы, введенные в облученные яйца) были скрещены с CIB-самками; анализ  $F_3$  позволил установить частоту мутирования необлученных X-хромосом в плазме облученных яиц. Результаты Тимофеева-Ресовского (табл. 10, строка 3) отвергли возможность влияния облученной протоплазмы на мутабельность хромосом<sup>8</sup>.

Таблица 10

Частоты возникновения сцепленных с полом мутаций у *Drosophila melanogaster* (из: Timoféeff-Ressovsky, 1931)

Группа опыта	Число культур	Число мутаций	Процент летелей сцепленных с полом
1. Необлученный контроль	3708	7	0,19±0,07
2. Облученные X-хромосомы, оставшиеся без мутаций	1432	3	0,21±0,12
3. Необлученные X-хромосомы в облученных яйцеклетках	1212	2	0,16±0,12
4. Непосредственно облученные X-хромосомы (доза 3000 р)	2239	198	8,84±0,59

<sup>8</sup> Einige Versuche..., 1931.

В это время в СССР уже начались организованные атаки на теорию гена, главным защитником которой выступил Н.К. Кольцов, и в поддержку псевдоламаркизма (Г.Д. Лысенко и И.И. Презент сделают это своей главной заботой лет через пять). Возможно, не одни лишь академические соображения Тимофеев-Ресовский имел в виду, когда он показал в опыте, что при вызывании мутаций облучением не наблюдается ни соматической, ни плазматической индукции, ни "последствия" облучения.

В опытах по изучению мутационного процесса в различных направлениях Тимофеев-Ресовский получил различную мутабельность нормального аллеля серии *white* в русской и американской культурах *D. melanogaster*, здесь напрашивалось объяснение различий за счет генотипической среды. Однако Тимофеев-Ресовский показал, что различия в этом случае зависят от различия аллелей, а не от различия генотипической среды. Тимофеев-Ресовский отмечал, говоря о различии мутабельности родственных видов и рас<sup>9</sup>, что они могут быть обязаны разным типам "маскировки" (непроявления) некоторой части мутаций, а не быть обусловлены различиями собственно частот мутирующих генов<sup>10</sup>.

**Доза - эффект.** Указание на то, что частота возникновения вызванных облучением мутаций прямо пропорциональна примененной дозе, содержалось еще в первых публикациях Г. Мёллера о вызывании мутаций у дрозофилы X-лучами, и разные исследователи ставили опыты, охватывающие большой диапазон доз (350-9000 p), с целью установить форму этой связи. Результаты Тимофеева-Ресовского приведены в табл. II и на графике (рис. 19а). На рис. 19б сопоставлены результаты опытов Тимофеева-Ресовского и других авторов по вызыванию сцепленных с полом рецессивных летальных точковых мутаций у дрозофилы при облучении различными дозами рентгеновских лучей.

Число возникающих под влиянием облучения генных мутаций, при не слишком высоких дозах, примерно прямо пропорционально дозе. Отклонение кривой (снижение) при большом числе мутаций объясняется насыщением, так как *CIB*-метод не различает появления двух или большего числа летальных мутаций в одной X-хромосоме. Примерно таким же кривым насыщения следует и зависимость от дозы всех других типов генных мутаций у дрозофилы, и у всех других видов животных организмов. Хромосомные мутации, возникающие в результате двух или большего числа разрывов хромосом, дают S-образные кривые зависимости от дозы; первичные простые разрывы хромосом дают кривые, сходные с кривыми для генных мутаций.

<sup>9</sup> В том числе мутабельность X-хромосомы *D. simulans* в опытах М.Л. Бельговского (ДАН, 1934): один раз в чистом геноме *simulans*, другой раз в гибридном *melanogaster* x *simulans*.

<sup>10</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Die bisherigen Ergebnisse..., 1931; The experimental production..., 1934; *Experimentelle Mutationsforschung*..., 1937.

Зависимость частоты сцепленных с полом мутаций у дрозофил от дозы X-лучей (из: Timoféeff-Ressovsky, 1935)

Доза, р	Число культур	Число мутаций	Мутации, %
Контроль	3058	4	0,13±0,07
750	988	21	2,12±0,46
1200	718	27	3,76±0,71
1500	803	34	4,23±0,71
2400	518	39	7,53±1,16
3000	619	53	8,56±1,12
3600	430	46	10,69±1,49
4800	392	54	13,77±1,74
6000	416	65	15,62±1,78

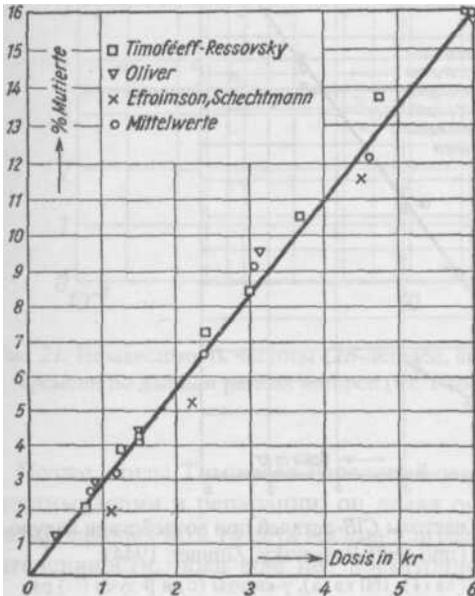


Рис. 19. Зависимость частоты сцепленных с полом мутаций у дрозофил от дозы X-лучей (из: Timoféeff-Ressovsky, 1935): а - результаты опытов Тимофеева-Рессовского; б - сопоставление результатов разных авторов

**Частота мутаций и вид излучений.** В опытах по вызыванию мутаций использовались различные виды ионизирующих излучений с широким диапазоном длин волн, от мягких и жестких X-лучей (которые Тимофеев-Рессовский применял в конце 1920-х - начале 1930-х годов) до жестких  $\gamma$ -лучей, ( $\beta$ -излучатели разной жесткости, быстрые протоны

и  $\alpha$ -частицы (этими видами излучений он занялся с середины 1930-х годов, *in litt.*). В особенно большой серии исследований Тимофеева-Ресовского и других авторов было показано, что рентгеновские,  $\gamma$ - и  $\beta$ -излучения различной жесткости вызывают одинаковые проценты генных мутаций при равных дозах в рентгенах<sup>11</sup>. Таким образом, эффект зависит от дозы, но не от длины волны применяемого облучения (в области от очень мягких рентгеновских лучей до  $\gamma$ -лучей радия). На рис. 20 даны результаты опытов на дрозофиле по выяснению зависимости эффекта от дозы и длины волны. В опытах с быстрыми нейтронами, которые действуют через протоны отдачи, показано, что густо ионизирующие частицы (протоны,  $\alpha$ -частицы) несколько менее эффективны при вызывании генных мутаций (2-я кривая рис. 20); при вызывании хромосомных мутаций они оказываются более эффективными.

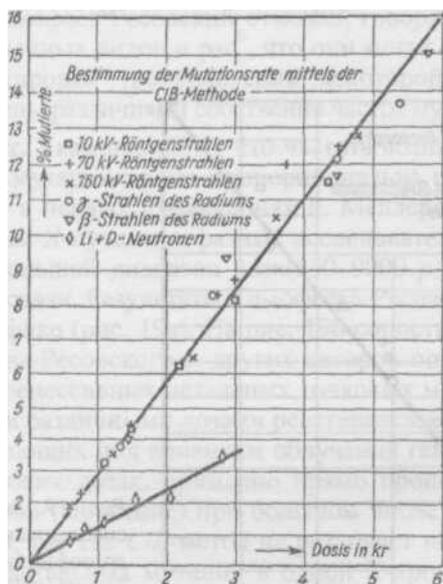


Рис. 20. Кривые доза - эффект для частоты CIB-летелей при воздействии излучениями разных видов (из: Тимофеев-Рессовский, Zimmer, 1944):

1 - рентгеновские лучи, 10 кв (□), 70 кв (+), 160 кв (x),  $\gamma$ -кванты (o) и р-лучи (◻) радия; 2- Li+D нейтроны (◊)

<sup>11</sup> N.W. Тимофеев-Рессовский. Die bisherigen Ergebnisse..., 1931; The experimental production..., 1934; *Experimentelle Mutationsforschung...*, 1937. Работы других авторов: F.B. Hanson, F. Heys. An analysis of the effect of the different rays of radium in producing lethal mutations in *Drosophila*. - *Amer. Nat.*, 1929, v. 63; Я.Л. Шехтман. Мутационный эффект и законы количественного действия рентгеновских лучей. - *Журн. эксп. биол.*, 1930, т. 6; A. Pickhan. Vergleich der mutationsauslösenden Wirkung von gleichen Dosen Röntgen- und Gammastrahlen. - *Strahlenther.*, 1935, Bd. 52.

**Фактор времени.** Вопрос о факторе времени, то есть, о влиянии мощности дозы облучения, исследовался рядом авторов. В опытах Тимофеева-Ресовского и Циммера одинаковые дозы рентгеновских лучей были сконцентрированы во времени (300 и 240 *p/мин*), растянуты (6-10 фракций в течение 6-10 дней) и растянуто-фракционированы<sup>12</sup>; общее время облучения варьировало в диапазоне 1:1440. Было установлено, что в широких пределах мощность дозы или фактор времени не влияет на процент вызванных мутаций, который зависит лишь от общей суммарной дозы (рис. 21).

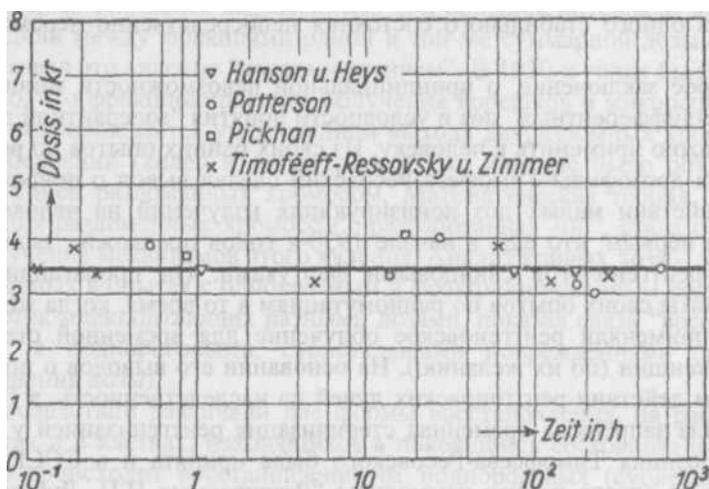


Рис. 21. Независимость частоты *CIB*-леталей, вызванных облучением, от фактора времени по данным разных авторов (из: Timoféeff-Ressovsky, Zimmer, 1944)

Позже, когда Тимофеев-Ресовский заинтересовался проблемами радиостимуляции и репарации, он сделал оговорку: "Для еще более протрагированных доз, то есть весьма длительных облучений очень слабой интенсивности, пока еще нет достаточно точных экспериментальных

<sup>12</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Einige Versuche an *Drosophila melanogaster* über die Beziehungen zwischen Dosis und Art der Bestrahlung und der dadurch ausgelösten Mutationsrate. - *Strahlenther.*, 1934, Bd. 49; N.W. Timoféeff-Ressovsky, K.G. Zimmer. Strahlengenetische Ziefaktorversuche an *Drosophila melanogaster*. - *Strahlenther.*, 1935, Bd. 53. См. также: J.T. Patterson. Continuous vs. interrupted irradiation and the rate of mutation in *Drosophila*. - *Biol. Bull. Biol. Lab. Wood's Hall*, 1931, v. 61; F.B. Hanson, F. Heys. Radium and lethal mutations in *Drosophila*. - *Amer. Nat.*, 1932, v. 66.

данных"<sup>13</sup>. Первая краткая сводка экспериментальных и теоретических исследований его лаборатории о природе и обратимости цитогенетических лучевых поражений была опубликована в 1960 г.<sup>14</sup>.

В "Einige Versuche..."<sup>15</sup> Тимофеев-Ресовский из независимости мутационного эффекта от фактора времени делает важные заключения. Прежде всего, эти опыты дают дополнительное доказательство прямого и пропорционального дозе действия облучения на гены. Далее, отсюда следует, что не существует нижней пороговой дозы облучения, и что кривая прямой пропорциональности может быть экстраполирована до нуля. Наконец, отсюда следует, что при облучении мутирование генов осуществляется без восстановления, то есть, при облучении гены из одного стабильного состояния непосредственно переходят в другое.

Второе заключение, о принципиальной невозможности минимальных "индифферентных" доз и условности понятия "толерантной дозы", было важно применить к человеку. Из своих ранних опытов по рентгенизации дрожжей Тимофеев-Ресовский сделал вывод о повреждающем действии малых доз ионизирующих излучений на человека, и он был первым, кто еще в начале 1930-х годов предложил защищать врачей-рентгенологов свинцовыми фартуками. Он пропагандировал результаты своих опытов по радиомутациям в то время, когда женские врачи применяли рентгеновское облучение для временной стерилизации женщин (по их желанию). На основании его выводов о повреждающем действии рентгеновских лучей на наследственность, в Германии была запрещена временная стерилизация рентгенизацией у человека. Позиция Тимофеева-Ресовского была принята и в СССР, хотя ссылки на автора подчас изымались: "Развиваемые Н.П. Дубининым представления являются отражением неоднократно упоминавшейся, оправданной на современном уровне знаний точки зрения об отсутствии безвредных уровней радиации, особенно применительно к человеку", - писали советские авторы о позиции Тимофеева-Ресовского в 1969 г.<sup>16</sup>.

<sup>13</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. О возможном действии повышенного фона ионизирующих излучений на генетический состав популяции человека. - *Сборник работ Лаборатории Биофизики*, IV, Свердловск, 1962, с. 84.

<sup>14</sup> Н.В. Лучник, Н.А. Изможеров, Н.А. Порядкова, Л.С. Царапкин, Н.В. Тимофеев-Ресовский. Обратимость цитогенетических повреждений, вызванных радиацией. - *Межд. конф. по мирному применению атомной энергии. Докл. Женевск. Конф.*, М., Изд. АН СССР, 1960, с. 3-16.

<sup>15</sup> *Strahlenther.*, 1934, Bd. 49.

<sup>16</sup> Я.Л. Глембоцкий, С.П. Ярмоненко. Глава V. Генетические эффекты малых доз ионизирующих излучений в половых и соматических клетках. - *Современные проблемы радиационной генетики*. Ред. Н.П. Дубинин. М., Атомиздат, 1969, с. 208. Ссылка на сводку: Н.П. Дубинин. *Генетика популяций и радиация*.

Третье заключение (заметим, что Тимофеев-Ресовский занялся впоследствии и восстановительными процессами при облучении) подразумевало требование выяснить, почему при действии облучения мутационный эффект столь значителен. Иными словами, что следует считать "попаданием" при вызывании мутаций.

**"Фактор времени" и восстановление.** В опытах Кроузера с фракционированием дозы, поставленным по принципиально иной схеме и на ином объекте (то есть, не подлежащем непосредственному сравнению с опытами по вызыванию летальных мутаций X-хромосом), было найдено, что действие рентгеновских лучей на выживание инфузорий оказывалось тем менее выраженным, чем большие интервалы времени проходили между фракциями одной и той же суммарной дозы<sup>17</sup>. Кроузер назвал это явление "восстановлением". В 1930-х годах было обнаружено, что фракционирование облучения корешков и микроспор растений сопровождается уменьшением выхода двуразломных хромосомных aberrаций (колец и дицентриков); это явление было объяснено реституцией разломанных хромосом. Математическая теория "воссоединения разломанных хромосом", разработанная Ли<sup>18</sup>, стала основой для изучения механизмов этого явления. Анализ кривых доза - эффект, полученных в опытах с однократным и фракционированным облучением клеток млекопитающих разными дозами, показал связи "восстановления" с подпороговыми, сублетальными повреждениями (эффект уменьшения дозы).

Впоследствии различали две формы восстановления, на растущих объектах и в клетках, находящихся в покоящемся состоянии; в одном случае происходит восстановление от подпороговых (сублетальных) повреждений, в другом от летальных последствий облучения; в первом случае продвижение клеток по митотическому циклу (и осуществление биосинтеза белка) является существенным условием восстановления, во втором такой связи найдено не было. Кинетические особенности восстановления в обоих случаях оказались совершенно различными. Было показано, что восстановление клеток от подпороговых повреждений не поддается описанию в виде уменьшения наклона кривой эффект - доза. В случае же Кроузера, уменьшение летального эффекта

М., Атомиздат, 1966. Глембоцкий - близкий сотрудник Дубинина, Ярмоненко - нет. В других главах книги приведен, однако, ряд ссылок на работы Тимофеева-Ресовского.

<sup>17</sup> J.A. Crowther. The action of X-rays on *Colpidium colpola*. - *Proc. Roy. Soc. B*, 1926, v. 100, p. 390-404.

<sup>18</sup> D.E. Lea. *Action of Radiation on Living Cells*. Cambridge, at the University Press, 1946 (2<sup>nd</sup> ed., 1956; русский перевод: М., 1963).

могло быть обусловлено уменьшением выхода продуктов радиолитиза воды при фракционировании дозы<sup>19</sup>.

**Понятие попадания.** Из простых одноударных беспороговых кривых доза - эффект следовало представление о том, что возникновение одной точковой мутации зависит от одного попадания. Кроузер в 1924 сформулировал "теорию попадания" (hit theory) для интерпретации результатов опыта по рентгенизации культуры фибробластов цыпленка; попаданием здесь считалась энергия одной ионизации<sup>20</sup>. Дессауэр, анализирующий в 1923 другие опытные данные на основе своей модели "точечного тепла" (Punktwärmertheorie), считал попаданием прохождение быстрой частицы через чувствительный объем и оставление в нем неопределенного количества энергии<sup>21</sup>. Его понимание попадания приняли Хольбек и Лакассань, а также Глогер.

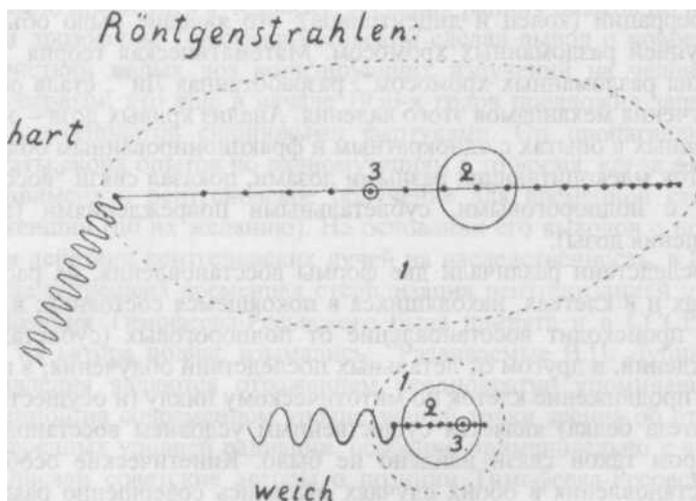


Рис. 22 Различные понимания события попадания:

1 - вся энергия частицы, 2 - несколько ионизации, 3 - отдельная ионизация для случаев жестких (вверху) и мягких (внизу) лучей (из: Timoféeff-Ressovsky, 1939)

<sup>19</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский и др. *Применение принципа попадания в радиобиологии*. М., Атомиздат, 1968, с. 142-143.

<sup>20</sup> J.A. Crowther. Some considerations relative to the action of X-rays on tissue cells. - *Proc. Roy. Soc. B*, 1924, v. 96, p. 207.

<sup>21</sup> F. Dessauer. Point-heat theory. - *Z. Phys.*, 1923, Bd. 20, S. 288.

На рис. 22 Тимофеев-Ресовский дал схему для выбора в пользу одного из априорных предположений о *попадании* при вызывании точковых мутаций: 1) попаданием считается вся энергия частицы, 2) энергия многих ионизации и возбуждений атомов в чувствительном объеме, 3) энергия одной частицы.

В первом предположении мягкие излучения должны быть эффективнее жестких: на единицу дозы у них будет больше частиц меньшей энергии, могущих совершить попадание. Этот вывод противоречит данным о независимости эффекта от жесткости излучений.

Во втором предположении, рассуждал Тимофеев-Ресовский, если для одной точковой мутации нужно относительно много энергии, то одна мягкая частица с большой линейной потерей энергии оставит в чувствительно объеме достаточную энергию, но при использовании жестких излучений для оставления той же энергии потребуется несколько частиц. Значит, с изменением жесткости излучения меняется форма кривой доза - эффект, чего не наблюдается. Если, при втором предположении, энергии нужно немного, и жесткая частица внесет достаточное ее количество, а мягкая избыточное, то кривая доза - эффект покажет снижение эффекта на единицу дозы при мягких излучениях, чего нет.

Тимофеев-Ресовский указывает, что остается третье предположение, и "в случае вызывания ионизирующим излучением точковых мутаций в зрелых спермиях самцов дрозофилы попаданием в первом приближении можно считать одну ионизацию"<sup>22</sup>.

**Эффективный объем и транспорт энергии.** Определив вероятность мутаций на единицу дозы и электронную плотность облучаемого вещества, Тимофеев-Ресовский и Дельбрюк вычислили *эффективный объем* для одноударной реакции<sup>23</sup>; средний радиус эффективного объема для всех *ClB*-скрещиваний равен  $1,36 \times 10^7$  см. Эффективный объем можно оценивать, как показали Тимофеев-Ресовский и Циммер, в объемных единицах; для точковых мутаций, вызванных X-лучами и  $\gamma$ -квантами, средний эффективный объем равен  $1,77 \times 10^{-17}$  см (табл. 12).

<sup>22</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский и др. *Применение принципа попадания...*, 1968, с. 45.

<sup>23</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky, M. Delbrück. Strahlengenetische Versuche über sichtbare Mutationen und die Mutabilität einzelner Gene bei *Drosophila melanogaster*. - *Z. ind. Abst.- und Vererb.Lehre*, 1936, Bd. 71, H. 3, S. 322-334.

<sup>24</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky, K.G. Zimmer. Über einige physikalische Vorgänge bei der Auslösung von Genmutationen durch Strahlung. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1942, Bd. 80, H. 3, S. 353-372; K.G. Zimmer. Statistische Ultramikrometrie mit Röntgen-, Alpha- und Neutronstrahlung. - *Physikal. Z.*, 1943, Bd. 44, S. 233.

Таблица 12

Формальные объемы мишени для индукции связанных с полом рецессивных летелей у *Drosophila melanogaster*, вычисленные по опытам Тимофеева-Ресовского, Циммера и др. (по: Zimmer, 1966; из: Zimmer, 1943)

Доза <sup>1</sup> $D$ в ионных парах на $cm^3$	$N/N_0 =$ $I - N^*/N_0$	$v = \frac{\ln N/N_0}{D}$	$N_0$	$vN_0$	$\bar{v} = \frac{\sum v_i N_{oi}}{\sum N_{oi}}$
Radium $\beta$ -rays					
$2,33 \times 10^{15}$	0,9621	$1,67 \times 10^{-17}$	1872	$3,13 \times 10^{-14}$	
$2,33 \times 10^{15}$	0,9621	$1,67 \times 10^{-17}$	1872	$3,13 \times 10^{-14}$	
$4,67 \times 10^{15}$	0,9082	$2,06 \times 10^{-17}$	1531	$3,15 \times 10^{-14}$	
$7,24 \times 10^{15}$	0,8847	$1,68 \times 10^{-17}$	1214	$2,04 \times 10^{-14}$	
$9,33 \times 10^{15}$	0,8512	$1,73 \times 10^{-17}$	1054	$1,83 \times 10^{-14}$	$1,78 \times 10^{-17} cm^3$
Radium $\gamma$ -rays					
$2,17 \times 10^{15}$	0,9645	$1,66 \times 10^{-17}$	1642	$2,72 \times 10^{-14}$	
$4,34 \times 10^{15}$	0,9188	$1,96 \times 10^{-17}$	1293	$2,53 \times 10^{-14}$	
$7,24 \times 10^{15}$	0,8800	$1,77 \times 10^{-17}$	1184	$2,09 \times 10^{-14}$	
$8,69 \times 10^{15}$	0,8653	$1,67 \times 10^{-17}$	822	$1,37 \times 10^{-14}$	$1,76 \times 10^{-17} cm^2$
X-rays, 160W					
$0,97 \times 10^{15}$	0,9828	$1,76 \times 10^{-17}$	3082	$5,43 \times 10^{-14}$	
$1,93 \times 10^{15}$	0,9669	$1,76 \times 10^{-17}$	5020	$8,83 \times 10^{-14}$	
$3,86 \times 10^{15}$	0,9375	$1,68 \times 10^{-17}$	3948	$6,65 \times 10^{-14}$	
$5,79 \times 10^{15}$	0,8966	$1,88 \times 10^{-17}$	3504	$6,66 \times 10^{-14}$	
$7,82 \times 10^{15}$	0,8739	$1,75 \times 10^{-17}$	3107	$5,43 \times 10^{-14}$	$1,77 \times 10^{-17} cm^2$
X-rays, 70 kV					
$1,21 \times 10^{15}$	0,9793	$1,74 \times 10^{-17}$	9346	$16,3 \times 10^{-14}$	
$2,42 \times 10^{15}$	0,9575	$1,78 \times 10^{-17}$	16467	$29,3 \times 10^{-14}$	
$4,42 \times 10^{15}$	0,9185	$1,92 \times 10^{-17}$	3466	$6,65 \times 10^{-14}$	
$4,73 \times 10^{15}$	0,9141	$1,86 \times 10^{-17}$	11738	$21,9 \times 10^{-14}$	
$6,03 \times 10^{15}$	0,8815	$2,09 \times 10^{-17}$	2064	$4,32 \times 10^{-14}$	
$7,23 \times 10^{15}$	0,8768	$1,81 \times 10^{-17}$	6442	$11,7 \times 10^{-14}$	
$9,65 \times 10^{15}$	0,8412	$1,79 \times 10^{-17}$	9116	$16,3 \times 10^{-14}$	$1,81 \times 10^{-17} cm^2$
X-rays, 10 kV					
$1,75 \times 10^{15}$	0,9698	$1,71 \times 10^{-17}$	3338	$5,71 \times 10^{-14}$	
$2,42 \times 10^{15}$	0,9588	$1,74 \times 10^{-17}$	2731	$4,75 \times 10^{-14}$	
$3,51 \times 10^{15}$	0,9395	$1,76 \times 10^{-17}$	2124	$3,75 \times 10^{-14}$	
$4,83 \times 10^{15}$	0,9201	$1,72 \times 10^{-17}$	1816	$3,13 \times 10^{-14}$	
$7,00 \times 10^{15}$	0,8869	$1,71 \times 10^{-17}$	1641	$2,82 \times 10^{-14}$	$1,73 \times 10^{-17} cm^2$

<sup>1</sup> Предполагая выход  $1,61 \times 10^{12}$  ионных пар на  $cm^3$  ткани дрозофилы и на  $R$  X-,  $\beta$ - и  $\gamma$ -лучей.

Представление об относительно больших эффективных объемах привело к необходимости делать предположения о механизмах миграции энергии попадания от места ее первичной абсорбции, в пределах эффективного объема, к месту действия. Радиационно-генетические опыты были для этой цели недостаточны, и Тимофеев-Ресовский вовлек в разработку проблемы Николауса Рилья и его группу, работавшую в области возбуждения люминесценции путем облучения люминофоров ионизирующими излучениями.

В этих опытах облучался кристаллический сульфит цинка с примесью меди (1 атом меди на 3000 атомов кристаллической решетки). Люминесцентный эффективный объем оказался равным 2000-3000 атомов; первичная ионизация могла произойти в любом из них, но эффект, по данным спектрального анализа, давал атом меди. Для этих случаев был предложен *электронный механизм* распространения энергии. В опытах по изучению возбуждения свечения в органических полимерах и его тушения была установлена возможность миграции энергии до молекулы-тушителя через сотни и тысячи мономеров. Для подобных случаев был предложен *дипольно-резонансный механизм* распространения энергии. (В дополнение к этим двум основным, были предложены и некоторые другие механизмы распространения энергии, второстепенного значения.) Тимофеев-Ресовский дал анализ приложения этих механизмов к биологическим ситуациям совместно с Рилем, Циммером и другими авторами<sup>25</sup>.

## Основные принципы радиобиологии

В основе биофизического анализа элементарных радиобиологических процессов лежат принципы попадания и мишени. Детальный анализ применения этих принципов в радиобиологии дал Тимофеев-Ресовский, совместно с Циммером, в первом из трех запланированных томов монографии *Биофизика* 1943 г. (дошедшего до публикации

<sup>25</sup> N.Riehl, N.W. Timoféeff-Ressovsky, K.G. Zimmer. Mechanismus der Wirkung ionisierender Strahlen auf biologische Elementareinheiten. - *Naturwiss.*, 1941, Jg. 29, H. 42/43, S. 625-639; N.Riehl, R. Rompe, N.W. Timoféeff-Ressovsky, K.G. Zimmer. ÜberEnergiewanderungsvogängeund ihre Bedeutung für einige biologische Prozesse. - *Protoplasma*, 1943, Bd. 38, S. 105-126; F. Moglich, R. Rompe, N.W. Timoféeff-Ressovsky. Mechanisms of the propagation of energy in physics and biology. - *Research a. Progress*, 1945, v. 11, p. 3-13; см. также: Н.В. Риль. *Миграция энергии. (Новый вид передачи энергии в мертвой и живой материи)*. М.-Л., Гостехиздат, 1948.

в 1947 г.)<sup>26</sup>. Впоследствии подход с позиций принципов по-падания и мишени к анализу комплексных радиобиологических реакций был дан в монографии *Применение принципа попадания в радиобиологии*<sup>27</sup>.

"Принцип попадания есть принцип дискретности и статистичности взаимодействия излучения с веществом. Согласно этому принципу повреждения получают не все компоненты биологически важных структур в равной мере, а лишь некоторые из них, находящиеся вблизи трека ионизирующей частицы. Ионизации распределены вдоль трека частицы не равномерно, а группами, содержащими от двух до 10 пар ионов. В среднем в каждом очаге групповой ионизации возникает три пары ионов и реализуется энергии около 100 эв.

*Принцип мишени* - принцип структурно-функциональной гетерогенности живого. В живой клетке существует иерархия структур, среди которых есть и уникальные, и есть множественные. Повреждение уникальных, незаменимых структур может привести к более серьезным радиобиологическим последствиям, чем множественных. К уникальным структурам относятся те, которые ответственны за хранение и передачу наследственной информации. Матричный принцип передачи информации может объяснить механизмы биологического усиления первичного повреждения уникальных структур. Эти повреждения могут реализоваться в виде аномальных матриц и в виде аномальных множественных структур", - писал Тимофеев-Ресовский в "Предисловии" к книге *Первичные радиобиологические процессы*<sup>28</sup>.

Впоследствии, когда Тимофеев-Ресовский привлекал к исследованиям по радиобиологии и биофизике новых людей, он особенно подчеркивал статус этих понятий и настаивал, что это *общие принципы*, которые следует учиться применять к конкретным опытным ситуациям, а не *частные теории*, которые строятся для объяснения частных, важных лишь в данный момент результатов, - и далеко не у всех находил понимание. Показательной стала ситуация на Симпозиуме в Ереване в 1968 г., проходившем вскоре после того как Н.В. Тимофеев-Ресовский выпустил с двумя учениками монографию *Применение принципа попадания в радиобиологии* (1968), которая ясно показала радиобиологическому сообществу, что именно он является отцом-

<sup>26</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky, K.G. Zimmer. *Biophysik*. Bd. I. *Das Trefferprinzip in der Biologie*, Leipzig, Hirzel, 1947, 317 S. См. также: N.W. Timoféeff-Ressovsky. Eine biophysikalische Analyse des Mutationsvorganges. - *Nova Acta Leopoldina*, Halle, 1940, Bd. 9, No. 60, S. 209-240; Н.В. Тимофеев-Ресовский. О принципе попадания в радиобиологии. - *Первичные механизмы биологического действия ионизирующих излучений*. (Тр. МОИП, том VII). М., 1963, с. 162-173.

<sup>27</sup> М., Атомиздат, 1968, гл. 7.

<sup>28</sup> 2-е изд., М., Атомиздат, 1973 (авторы: М.И. Амирагова, Н.А. Друженкова, Н.П. Крушинская, А.С. Мочалин, А.В. Савич, М.И. Шальнов).

основателем их области исследований. Там ярко выявился конфликт носителя высочайшего *информационного статуса* и носителя определенного *социального статуса*, - как это слишком часто бывало в случае Н.В. в его послевоенный советский период. Оппонентом стал А.М. Кузин, который в 1952-1957 гг. был директором Института биофизики АН СССР, затем последовательно главным редактором журналов *Биофизика* и *Радиобиология*, а с 1960 г. и членкором АН СССР по радиобиологии. При таких чинах ему полагалось быть лидером советской радиобиологии.

Тимофеев-Ресовский прочел на симпозиуме доклад, разъясняющий, как следует пользоваться принципом попадания и мишени в чрезвычайно различных конкретных радиобиологических опытах, то есть, дал необходимый фундамент любого исследования. Общую дискуссию 3 ноября 1968 года, подводящую итоги Симпозиума, открыл Кузин. Он старался задать тон выступлению, где искажал смысл речи Н.В., рассуждая об отошедших в прошлое теориях Ли, Тимофеева-Ресовского и Циммера, и так далее в таком роде. Н.В. тактично и терпеливо разъяснил суть дела. На новый выпад Кузина ответил В.И. Корогодин, оригинальный исследователь-радиобиолог и один из соавторов свежей монографии Тимофеева-Ресовского. Но Кузин продолжал настаивать на нелепых утверждениях, так давая понять радиобиологам, что они должны, прежде всего, демонстрировать лояльность начальству, а уж потом чему-то там учиться для своих опытов.

Доклады Симпозиума, без дискуссии, появились в 1969 г. в немецком журнале, и лишь позже по-русски<sup>29</sup>. Спустя двадцать лет Ц.М. Авакян и В.И. Корогодин напечатали эту поучительную дискуссию<sup>30</sup>.

На это же время приходится систематические усилия акад. Н.П. Дубинина устроить собственную монополию в биологии по модели Лысенко, - поэтому говорили о *польсении* Дубинина. Он мог стать первым в генетике, только последовательно выводя в тень или уничтожая выдающихся исследователей. В 1966 Дубинин писал, так назначая место Тимофееву-Ресовскому: "Старая концепция о процессе генных мутаций под действием радиации, развитая Д.Е. Ли и Н.В. Тимофеевым-Ресовским, опиралась на факты прямолинейной зависимости количества генных мутаций от дозы и роста количества обменных пере-

<sup>29</sup> N. W. Timoféeff-Ressovsky. On hit and target principle in radiobiology. - *Studio biophysica*, 1969, v. 15/16; Н.В. Тимофеев-Ресовский. О принципах попадания и мишени в радиобиологии. - *Первичные и начальные процессы биологического действия радиации*. М., Наука, 1972, с. 26-29.

<sup>30</sup> *Материалы II Международного Симпозиума по первичным и начальным механизмам биологического действия ионизирующего излучения на клетки*. Ереван, Изд. АН Арм. ССР, 1989, 91 стр.

строек пропорционально квадрату дозы. Исходя из этого появление отдельной генной мутации и отдельного разрыва в хромосоме рассматривалась с позиции теории мишени. При этом имелось в виду, что мишень-ген под действием отдельного удара необратимо изменяется. В настоящее время положение изменилось..." (следует соображение о двух ступенях: потенциальное изменение и переход в истинную мутацию)<sup>31</sup>.

То, что Дубинин называет "старой концепцией", было на деле *фундаментом и инструментом*; их дали Тимофеев-Ресовский, Циммер, Ли, Буццати-Траверсо<sup>32</sup>, при создании классического направления в количественной биофизике ионизирующих излучений. Большое число исследователей, привлеченных в новую область наличием солидного фундамента и мощного инструмента, создали, так сказать, новые слои опытных данных, и "первой конструктивной ревизией этого классического направления явилась книга К.Г. Циммера (1961)", писал Тимофеев-Ресовский<sup>33</sup>.

В той же, что и Дубинин, книге Н.Н. Соколов и Б.Н. Сидоров, ученики Кольцова, занимавшиеся хромосомными перестройками, отметили ряд новых фактов (в результате облучения хромосом на различных фазах митоза образуются разные типы перестроек; к хромосомным и хроматидным перестройкам добавились полухроматидные, и т.д.). Тимофеев-Ресовский занимался генными мутациями; его интерес к хромосомным мутациям, по внешним причинам, не был реализован в должной мере. Однако эти авторы, в отличие от Дубинина, дают более уравновешенную картину, называя Тимофеева-Ресовского (вместе с Г.А. Левитским, М.С. Навашиным, К. Саксом, К. Свенсоном, Д. Ли, Д. Кетчесаидом) среди тех, кто участвовал в построении "классической гипотезы о механизме возникновения хромосомных перестроек"<sup>34</sup>.

<sup>31</sup> Н.П. Дубинин, В.А. Тарасов. Глава I. О первичном механизме радиационного поражения хромосом в свете проблемы восстановления. - *Современные проблемы радиационной генетики*. Ред. Н.П. Дубинин. М., Атомиздат, 1969, с. 9-10. Ссылки на русский перевод книги Ли (1963) и TZD (1935).

<sup>32</sup> D.E. Lea. *Action of Radiation on Living Cells*. Cambridge, at the Univ. Press, 1946; N.W. Timoféeff-Ressovsky, K.G. Zimmer. *Biophysik*. Bd. I. *Das Trefferprinzip in der Biologie*. Leipzig, Hirzel, 1947; A.A. Buzzati-Traverso, L.L. Cavalli. *Theoria dell'urto ed unita biologiche elementari*. Longanesi & Co, Milano, 1948.

<sup>33</sup> *Применение принципа попадания...*, с. 78. Ссылка на книгу: K.G. Zimmer. *Studies on Quantitative Radiation Biology*. Edinburgh a. London, Oliver & Boyd, 1961; К.Г. Циммер. *Проблемы количественной радиобиологии*. М., Госатомиздат, 1962.

<sup>34</sup> Н.Н. Соколов, Б.Н. Сидоров. Глава II. Современное состояние вопроса о механизме возникновения хромосомных перестроек. - *Современное состояние радиационной генетики*, с. 79.

## Применение нейтронов

В исследованиях по радиационной генетике Тимофеев-Ресовский со второй половины 1920-х до второй половины 1930-х годов применял рентгеновские лучи. В 1932 г. были открыты нейтроны, в 1936 г. были описаны их свойства. В соответствии с интересом к биофизическому анализу мутаций, Тимофеев-Ресовский в 1936 г. пожелал бомбардировать мух нейтронами. Если теория Тимофеева-Ресовского, Циммера и Дельбрюка верна и задействована одна ионизация, то мягкие лучи,  $\alpha$ -частицы и нейтроны должны вызывать мутации, два первых агента адсорбируются слишком сильно. В октябре 1936 г. Тимофеев-Ресовский беседовал в Берлине с д-ром Г.М. Миллером из парижского бюро Фонда Рокфеллера. Тимофеев-Ресовский осведомился, поддерживает ли Фонд физику нейтронов в каких-либо центрах в Европе, и возможно ли устроить дело так, чтобы послать человека с мухами и использовать источник нейтронов дня два-три, в зависимости от его мощности и степени калибровки. Насколько он знал, тогда было только четыре подходящих устройства в Европе: в Кэмбридже, в Цюрихе в институте Шерера (500 000 в), в И.Г. (аппарат не работал), в Эйнхове в коммерческой лаборатории Филиппса. У проф. Хана было устройство на 250 000 в, но оно слишком слабо. Тимофеев-Ресовский рассчитывал, что Тисдейл или Миллер сделают запрос в Кэмбридж и Цюрих, может ли быть предоставлено устройство в распоряжение физика их группы, Циммера, радиобиолога в Раковом Госпитале в Бухе, который привез бы мух в какую-либо из этих лабораторий. На путевые расходы Тимофеев-Ресовский запрашивал от Фонда около \$100, поскольку они не могли вывозить деньги из Германии. Миллер согласился поговорить с Тисдейлом, а также выяснить, будет ли доступна установка Жолио-Кюри для этой цели<sup>35</sup>.

Попытка установить нейтронный генератор в 1936-1937 гг., с Робертом Ромпе и Йекелем, не дала успеха. В 1938 г. Карл Циммер провел первое облучение дрозофил нейтронами в лаборатории заводов Филиппса в Эйнхове. (Тимофеев-Ресовский планировал именно его поездку, так как Циммер был блестящим дозиметристом, лучшим в Европе.) Впоследствии выяснилось, что прошедшее между облучением и скрещиванием мух время, когда Циммер знакомился с нейтронным генератором и ехал из Эйнховена в Берлин, может стать источником артефакта. Иными словами, нужен был собственный генератор. Благодаря Николаусу Рилу, директору исследовательского отдела Акцио-

<sup>35</sup> Дневниковые записи Г.М. Миллера, Берлин, 22-23 октября 1963 (Архив Фонда Рокфеллера).

нерного Общества Ауэр, который высоко ценил Тимофеева-Ресовского, в Бухе в 1938-1939 гг. был установлен небольшой нейтронный генератор на 300 000 в.

Работы Тимофеева-Ресовского и Циммера были лучшими в своей области. Дельбрюк о кривой доза - эффект говорил, что ее ординатой (генетический анализ) был Тимофеев-Ресовский, а абсциссой (дозиметрия) - Циммер. После Хиросимы пришло скучное время добывания Монбланов частных опытных данных, ориентированных на прикладные задачи. Хотя героический период был забыт, но и тогда более крупные исследователи называли Тимофеева-Ресовского и Циммера "основателями радиационной генетики нейтронов"<sup>36</sup>.

Нейтроны, как незаряженные частицы, сами по себе не вызывают заметного биологического действия. Но, в отличие от  $\alpha$ -частиц и протонов, они глубоко проникают в ткани. Быстрые нейтроны в воздухе выбивают ядра N и O, а в тканях - ядра H. Нейтроны для биологических исследований получают либо в циклотронах с использованием реакции  $Be + D$ , либо с ионных трубок, при реакциях  $Li + D$  или  $V + V$ .

На нейтронном генераторе в Бухе применялась реакция  $Li + D \rightarrow He + n$ . Энергия нейтронов составляла в среднем 4 Мэв ( $1 \text{ эв} = 1,602 \times 10^{-12} \text{ эрг}$ ), самые быстрые до 13 Мэв. Такая высокая энергия, наряду с электрической нейтральностью, обеспечивает, при облучении биологических объектов, большое количество густоионизирующих протонов отдачи, которые обладают биологическим действием. С другой стороны, взаимодействие нейтронов с ядрами различных элементов приводит к возникновению изотопов, которые могут быть нестабильными, то есть, к получению искусственных радиоактивных веществ.

Заключенный Тимофеев-Ресовский, во Внутренней тюрьме МГБ СССР, писал 7 декабря 1945 г. в "Докладной записке о работе с нейтронами" по этому поводу:

"Целью нашей работы с нейтронами было:

1. Их непосредственное применение для облучения, для сравнения биологических действий, образуемых ими густо-ионизирующих протонов и рентгеновскими лучами, - и

<sup>36</sup> Например, Н.А. Троицкий. Гл. IV. Относительная генетическая эффективность излучений с разной линейной передачей энергии. - *Современные проблемы радиационной генетики*. М., 1969, с. 128 (ссылки на: N.W. Timoféeff-Ressovsky, K.G. Zimmer. Neutronbestrahlungsversuche zur Mutationsauslösung bei *Drosophila melanogaster*. - *Naturwiss.*, 1938, и F. Dauch, U. Apitzsch, A. Catsch, K.G. Zimmer. RBE schneller Neutronen bei Auslösung von Mutation bei *Drosophila melanogaster*. - *Mutation Res.*, 1966, v. 3).

2. Получение искусственно-радиоактивных изотопов для точного и количественного прослеживания судьбы введенных в организм химических элементов в обмене веществ и их проникновения в различные ткани и органы"<sup>37</sup>.

Нейтроны и X-лучи. В первой работе Тимофеева-Ресовского и Циммера<sup>38</sup> быстрые нейтроны оказались менее эффективны, чем рентгеновские лучи (см. рис. 20); соответственно средний эффективный объем для опытов с нейтронами равен  $0,72 \times 10^{-17} \text{ см}^3$ , средний эффективный объем при рентгеновских лучах и у-квантах равен  $1,77 \times 10^{-17} \text{ см}^3$ . В этом опыте самцы скрещивались не непосредственно после облучения, а через несколько дней, когда в оплодотворении участвовали спермии, облученные на незрелых стадиях, имеющие иную чувствительность, чем зрелые спермии.

Позже Тимофеев-Ресовский с Клаусом Пэтау провел анализ надежности *CIB*-метода: 211 групп по 200 *CIB*-скрещиваний. Все группы скрещиваний (190) из опытов, в которых облученных самцов содержали с самками не более трех дней, дали обычную нормальную форму кривой распределения и не повышенную дисперсию. Те же скрещивания (21 группа), в которых самцов содержали с самками в течение недели, дали сниженную частоту мутаций и сильно повышенную дисперсию в распределении по группам числа возникающих мутаций<sup>39</sup>. Так как частоты спонтанных мутаций, обнаруживаемых *CIB*-методом, гомогенны, то естественно предположить, что слишком большая изменчивость в опытах с облучением связана с погрешностями дозиметрии, которые должны обнаруживаться как увеличение общей дисперсии (рис. 23). Отсюда Тимофеев-Ресовский заключил, что для скрещиваний следует брать только 1-2-дневных самцов.

<sup>37</sup> Дело ТР, т. 3, л. 293. - См. Приложение 3, № 7.

<sup>38</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky, K.G. Zimmer. Neutronbestrahlungsversuche zur Mutationsauslösung bei *Drosophila melanogaster*. - *Die Naturwissenschaften*, 1938, Jg. 26, H. 21/22, S. 362-365. См. также: K.G. Zimmer, N.W. Timoféeff-Ressovsky. Dosimetrische und strahlenbiologische Versuche mit schnellen Neutronen. II. - *Strahlentherapie*, 1938, Bd. 63, S. 528-536.

<sup>39</sup> K. Patau, N.W. Timoféeff-Ressovsky. Die Genauigkeit der Bestimmung spontaner und strahleninduzierter Mutationsraten nach der "*CIB*"- Kreuzungsmethode bei *Drosophila*. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1943, Bd. 81, H. 2, S. 181-190. Русский перевод: К. Пэтау, Н.В. Тимофеев-Ресовский. Точность определения частот спонтанных и радиационно-индуцированных мутаций с помощью метода "*CIB*" у *Drosophila melanogaster*. - *Онтогенез, эволюция, биосфера*, ред. А.В. Яблоков, М., Наука, 1989, 281-292.

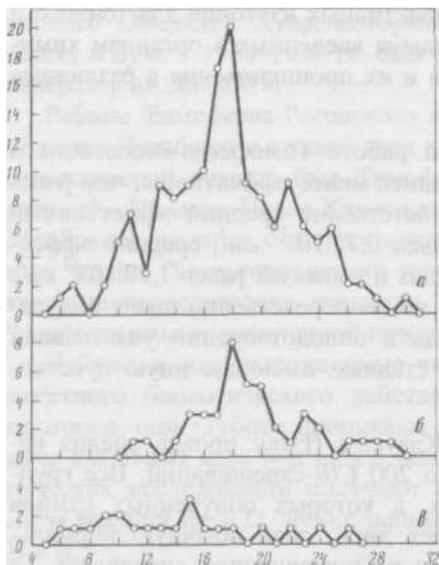


Рис. 23. Распределение выборок (по 200  $C1B$   $P_2$  культур в каждой) с разным числом мутаций у *Drosophila melanogaster* после облучения  $P$  ♂♂ дозой 3000 p.

Исследования шли в течение 7 лет, классифицировано на 148 выборок хромосом. (а) Совокупный материал. (б) 42 выборки по 200  $F_2$ -культур, где  $P$  ♂♂ находились с  $P$  ♀♀ менее 3 дней, (в) 21 выборка из культур, в которых  $P$  ♂♂ были с  $P$  ♀♀ 6-7 дней (из: Timoféeff-Ressovsky, Zimmer, 1947; по: Patau, Timoféeff-Ressovsky, 1943).

В ходе опытов 1938-1944 гг. Циммер разработал точную дозиметрию быстрых нейтронов с помощью малых камер со стенками из аэрона, содержащего водород в той же концентрации, что и облучаемый объект<sup>40</sup>.

Позже, на грани 1950-х и 1960-х годов появился ряд противоречивых опытных данных, говоривших то о существенно меньшей эффективности быстрых нейтронов по сравнению с рентгеновскими лучами, то о заметно большей их эффективности. Средний исследователь был бы смущен опровержением его давних результатов; но крупный ученый принимает такое положение дел как вызов, требующий ответа. Тимофеев-Ресовский не располагал нейтронным генератором: в 1945 г. его маломощный генератор был перевезен в город Электросталь и до недавнего времени работал на заводе № 12, а доступа к другому генератору больше никогда не появилось. Но у Циммера генератор был. В середине 1960-х годов Циммер (с сотрудниками руководимого им Центра ядерных исследований в Карлсруэ) провел обширные опыты по своей старой методике дозиметрии быстрых нейтронов, но с учетом вывода Тимофеева-Ресовского о сроках облучения самцов. Его новые опыты показали повышенную эффективность облучения быстрыми нейтронами по сравнению с рентгеновскими лучами (рис. 24).

<sup>40</sup> Новый метод дозиметрии нейтронов, в  $\nu$ -единицах, разработал Л. Грей (1944).

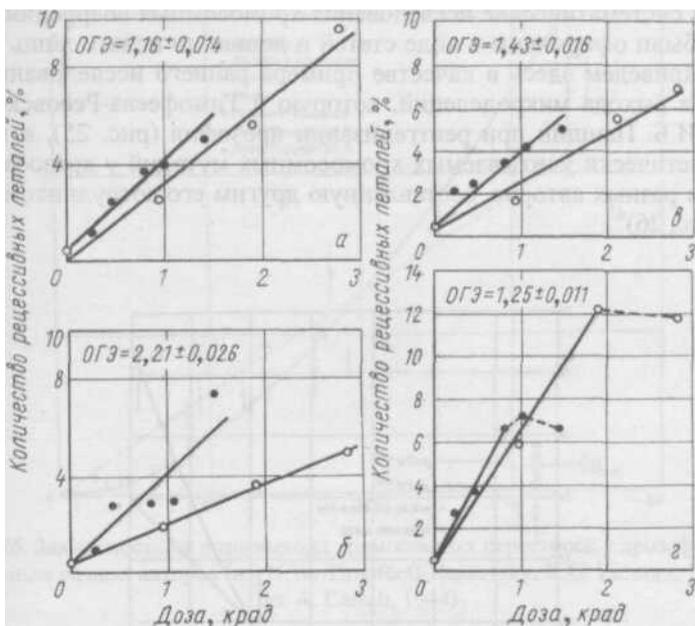


Рис. 24. Кривые доза - эффект для *CIB*-леталей, индуцированных рентгеновскими лучами  $\lambda_{эфф} = 0,26 \text{ \AA}$  (○) и  $Li + D$  нейтронами (●).

Графики *a-г* соответствуют четырем последовательным суточным порциям гамет после облучения самцов (из: Тимофеев-Ресовский и др., 1968; по: Dauch e.a., 1966)

Тимофеев-Ресовский сразу же отметил, что объяснение этого результата, в случае его подтверждения, следует искать в предположении, что ионный выход при вызывании мутаций заметно ниже единицы; значит, при оставлении в эффективном объеме энергии нескольких ионизации, эффективность густоионизирующих частиц должна быть выше. При этом также следует ожидать эффект насыщения, что и видно на рис. 24г.

Тимофеев-Ресовский также указал, что рецессивные летали в *CIB*-скрещиваниях представляют собой смесь генных и хромосомных мутаций, что доза хромосомных мутаций среди рецессивных леталей неизвестна, и что хромосомные разломы с большей легкостью возникают при действии густоионизирующих частиц.

Отличие поведения хромосомных мутаций от точковых в радиационно-генетических опытах было обнаружено в большом числе исследований. Тимофеев-Ресовский успел опубликовать лишь одну работу по сравнению генных мутаций и хромосомных aberrаций<sup>41</sup>, но его От-

<sup>41</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Zur Frage über Beziehungen zwischen strahlengestützten Punkt- und Chromosomen-Mutationen bei *Drosophila*. - *Chromosoma*, 1939, Bd.1, No. 3, S.310-316.

дел вел систематические исследования хромосомных aberrаций, из которых были оформлены в виде статей и дошли до печати лишь немногие<sup>42</sup>. Приведем здесь в качестве примера раннего исследования кривую для выхода микроделечий, которую у Тимофеева-Ресовского получил И.Б. Паншин при рентгенизации дрозофил (рис. 25), и кривую для генетически учитываемых хромосомных мутаций у дрозофилы, по данным разных авторов, составленную другим его сотрудником А. Качем (рис. 26)<sup>43</sup>.

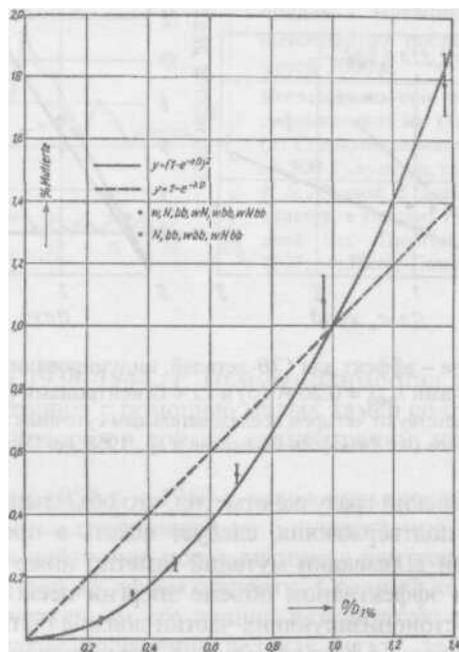


Рис. 25. Кривая доза - эффект для мелких перестроек, вызванных рентгенизацией (делечии с незначительным расстоянием между двумя разрывами) у *Drosophila melanogaster* (из: N.W. Timoféeff-Ressovsky, K.G. Zimmer, 1947; no: I.B. Panschin, 1946)

<sup>42</sup> По преимуществу в виде кратких сообщений в *Die Naturwissenschaft* (1943-1944, Bd. 31-32).

<sup>43</sup> I.B. Panschin, A.N. Panschina, P.P. Peyrou. Die Dosisabhängigkeit der röntgeninduzierten Chromosomenmutationen mit kleinen Bruchabständen bei *Drosophila melanogaster*. - *Naturwiss.*, 1946, Bd. 33, S. 27; см. также: A. Catsch, I.B. Panschin. Über die Entstehung der Chromosomenmutationen. - *Z. ind. Abst- u. Vererb.Lehre*, 1948, Bd. 82, S. 164 (перезидание: *Cellular Radiation Biology*. Baltimore, Williams a. Wilkins, 1965); A. Catsch. Versuche an *Drosophila melanogaster* über die Dosisabhängigkeit strahleninduzierter Chromosomenbrüche. - *Ibid.*, S. 155.

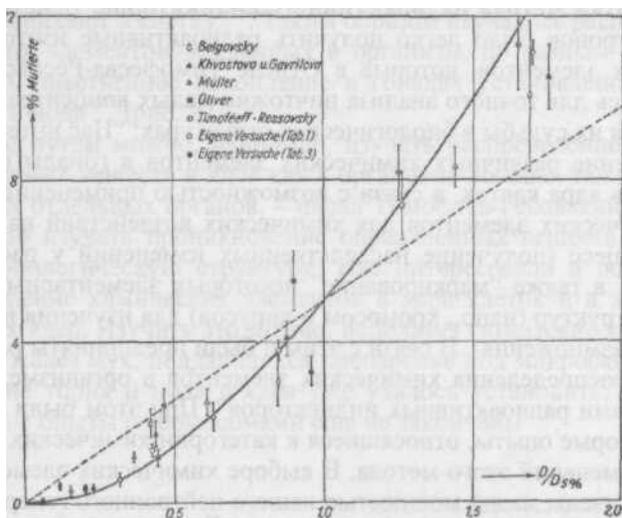


Рис. 26. Зависимость от дозы выхода хромосомных перестроек у дрозофилы по данным разных авторов (из: N.W. Timoféeff-Ressovsky, K.G. Zimmer, 1947; по: A. Catsch, 1944)

Физическое содержание понятия попадания в случае хромосомных разломов, отметил Тимофеев-Ресовский, будет иным, чем при точковых мутациях: попадание связано с оставлением в эффективном объеме энергии большей, чем энергия одной ионизации. В опытах Ли с вызыванием хромосомных aberrаций у традесканции излучением с различными линейными плотностями ионизации был получен максимум в области довольно высоких ЛПИ, на основе чего Ли рассчитал, что на эффективное попадание необходима энергия около 15 ионизации<sup>44</sup>. В пользу этого вывода Ли говорит большая эффективность быстрых нейтронов.

Тимофеев-Ресовский сделал из указанных фактов вывод о желательности, при систематических обширных опытах с нейтронами с *C/B*-скрещиваниями, стараться точно установить количество и характер хромосомных мутаций, а также провести опыты с улавливанием лишь точковых мутаций методом *attached-X*. Иными словами, он ответил на вызов противоречивых данных формулировкой новой крупной проблемы. Заметим между прочим, что при изучении последствий Чернобыльской аварии радиационными генетиками, на первый план вышли микроделеции, на необходимость изучения которых прямо указывал Тимофеев-Ресовский задолго до этого события.

<sup>44</sup> D.E. Lea, J.D. Catcheside. The mechanism of the induction by radiation of chromosome aberration in *Tradescantia* - *J. Genet.*, 1942, v. 44, p. 216.

**Разработка метода радиоактивных индикаторов.** Действием быстрых нейтронов было легко получить радиоактивные изотопы ряда химических элементов, которые в Отделе Тимофеева-Ресовского использовались для точного анализа ничтожно малых концентраций этих элементов и их судьбы в биологических структурах: "Нас интересовало проникновение различных химических элементов в гонады (половые железы) и в ядра клеток, в связи с возможностью применения тех или иных химических элементов для химических воздействий на мутационный процесс (получение наследственных изменений у растений и животных), а также "маркирование" некоторых элементарных биологических структур (напр., хромосом и вирусов) для изучения их редупликации (размножения). В связи с этим и были предприняты работы по изучению распределения химических элементов в организме, пользуясь "методами радиоактивных индикаторов". При этом были произведены некоторые опыты, относящиеся к категории химических и технических применений этого метода. В выборе химических элементов мы были ограничены малой мощностью нашего нейтронного генератора", - писал Тимофеев-Ресовский в декабре 1945 г.<sup>45</sup>

Для подтверждения ценности метода радиоактивных индикаторов для технических приложений, Борн и Циммер провели опыты по проверке проникновения аэрозоля через ряд слоев фильтра противогАЗа. В аэрозоль был введен фосфор с незначительной долей радиофосфора; слои противогАЗа изучались на радиоактивность под счетной трубкой Гейгера-Мюллера<sup>46</sup>.

Тимофеев-Ресовский вместе с Р. Ромпе готовил опыты по диффузии в кристаллах, с целью изучения структуры кристаллов и миграции элементов в них.

Был изучен химический обмен фосфора в нуклеиновой кислоте вируса табачной мозаики: "Обмена фосфатов между нуклеиновыми кислотами и средой обнаружено не было, что указывает на крепкую структурную связь фосфата с вирусом"<sup>47</sup>. Планировались дальнейшие опыты с целью анализа структуры нуклеопротеида вируса.

Как отметил Борн в связи с задачей выбора химических агентов мутационного процесса: "Г-н Тимофеев предложил: перед испытанием различных химикалий на степень высвобождения мутаций сначала проверять индикаторным методом, какие элементы вообще предпочти-

<sup>45</sup> Докладная записка..., см. Приложение 3, № 7. См. также: H.J. Born, N.W. Timoféeff-Ressovsky, K.G. Zimmer. Anwendungen der Neutronen und der künstlich radioaktiven Stoffe in Chemie und Biologie. - *Die Umschau*, 1941, Bd. 45, H. 6, S. 2-6; Id. Biologische Anwendungen des Zählrohres. - *Die Naturwissenschaften*, 1942, Jg. 30, H. 40, S. 600-603 (русские варианты двух последних статей см. в *Избранных трудах*).

<sup>46</sup> H.J. Born, K.G. Zimmer. - *Gasmasken*, 1940, Bd. 28, S. 447.

<sup>47</sup> Докладная записка...

тельно проникают в клетку"<sup>48</sup>. Таким образом изучалось распределение химических элементов, введенных в организм, по разным органам и тканям. "Существенное накопление в гонадах установлено пока для мышьяка и иода"<sup>49</sup> (рис. 27).

"Таким путем можно, например, изучать распределение и судьбы лекарственных веществ и ядов как в организме вообще, так и детально в пределах отдельных органов, - писал Тимофеев-Ресовский. - Можно специально изучать проникновение определенных веществ в определенную биологическую структуру. Нас интересовало в особенности проникновение химических элементов в ядра клеток и в хромосомы клеточных ядер. Изучить это можно, используя гигантские ядра клеток слюнных желез мух, поддающихся препаровке под микроскопом. Проникновение тория и иода в ядра уже удалось установить; весьма же трудоемкие опыты с хромосомами еще не закончены"<sup>50</sup>.

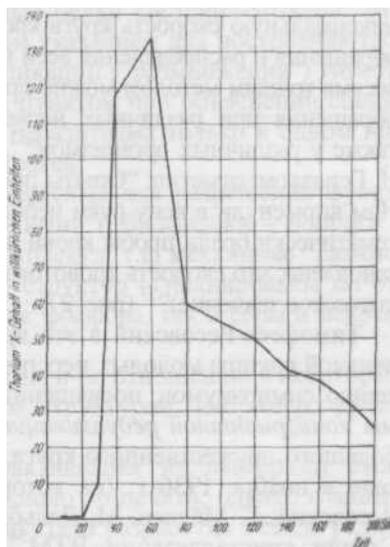
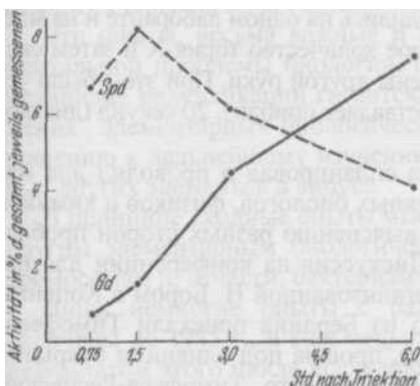


Рис. 27. Применение метода радиоактивных меток (из: Born, Timoféeff-Ressovsky, Zimmer, 1942; по: Gerlach, Wolf, Born, 1942):

А. Временное содержание радиомышьяка после инъекции в слюнную железу (*Spd*) и половую железу (*Gd*). Ордината: активность, % от сухого веса; абсцисса: время после инъекции, часы (из: Born, Timoféeff-Ressovsky, Zimmer, 1942; по: Born, Timoféeff-Ressovsky, 1941). Б. Содержание Тория-Х в крови левой локтевой вены после инъекции в правую локтевую вену. Абсцисса: активность, условные единицы; ордината: время в сек

<sup>48</sup> Г. Борн. Биологические исследования с помощью радиоактивных веществ. - Дело ТР, т. 4, л. 35.

<sup>49</sup> Докладная записка...

<sup>50</sup> Докладная записка...

Обобщению ряда химических и биологических приложений быстрых нейтронов и искусственно радиоактивных веществ посвящена статья Тимофеева-Ресовского 1941 г. в журнале *Angewandte Chemie*<sup>51</sup>.

В связи с проблемами радиотерапии Тимофеев-Ресовский поставил вопрос о возможности "облучения изнутри" определенных органов, путем введения в них радиоактивного изотопа, именно в них накапливающегося.

Еще одной важной областью применения метода индикаторов является их использование для изучения скорости циркуляции жидкостей в организме: "Мы изучали, например, скорость обращения крови в круге кровообращения животных и человека, путем инъекции какого-либо раствора изотопа в вену одной конечности (напр., левой руки) и установления момента появления активности во взятых через промежутки в несколько секунд пробах крови из соответствующей вены другой конечности (напр., правой руки). Таким способом можно абсолютно точно установить как максимальную скорость круга кровообращения, так и среднюю скорость обращения и распределения всей массы крови. Этим простым, быстрым и весьма точным методом можно проводить сравнительное изучение кровообращения при различных нормальных и патологических условиях, а также у различных организмов"<sup>52</sup>. Ганс Борн, проводивший эти опыты с И. Герлахом, отметил: "Опыты проводились на одном лаборанте и на мне. Нам впрыснули в вену руки небольшое количество тория-Х и затем систематически брали пробы крови из вены другой руки. При этом было установлено, что скорость кровотока составляет приблиз. 20 секунд (диагностическое значение)"<sup>53</sup> (рис. 27).

Тимофеев-Ресовский в это время спланировал и проводил для маленькой группы молодых перспективных биологов, физиков и химиков серию симпозиумов, посвященных выяснению разных сторон проблемы *конвариантной редупликации*. Дискуссия на конференции для небольшого дружественного круга, организованной Н. Бором в Копенгагене в ноябре 1936 г. (на которую из Берлина приехали Тимофеев-Ресовский, Г. Мёллер, М. Дельбрюк), прошла под влиянием открытия Стэнли кристаллизации ВТМ<sup>54</sup>. Понятно, что Тимофеев-Ресовский должен был указать и на попытки приложения метода радиоактивных меток для выяснения механизма редупликации макромолекул: «Можно, наконец, применять радиоактивные изотопы с целью "маркирования" определенных элементарных биологических структур для их спе-

<sup>51</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Einige chemisch-biologische Anwendungen der schnellen Neutronen und der künstlich radioaktiven Stoffe. - *Angew. Chemie*, 1941, Bd. 54, S. 437-442.

<sup>52</sup> Докладная записка...

<sup>53</sup> Дело ТР, т. 4, л. 33.

<sup>54</sup> W.M. Stanley. Isolation of crystalline protein possessing the properties of tobacco-mosaic virus. - *Science*, 1935, v. 81, p. 644.

циального изучения. Нам удалось "маркировать" молекулы вируса мозаичной болезни табака, введя в них атомы радиофосфора. Как уже было указано раньше (стр. 4), обмена фосфором между вирусом и средой не происходит; поэтому пришлось воспользоваться "биологическим" методом: растения табака выращивались на фосфатах, содержащих радиофосфор, и поэтому сами содержали радиофосфор; эти растения заражались вирусом, и он, размножаясь в них, строил свой белок частично с радиофосфором. Из таких зараженных растений очищался, путем химического фракционирования (ультрацентрифугой) "радиоактивный" вирус. Измерением под счетной трубкой сравнивалась активность вируса и разных молекулярных фаз (крупномолекулярной, средней и мелкомолекулярной) растения; при этом оказалось, что активность вируса точно соответствует таковой крупномолекулярной фазы растения. Из этого надо сделать вывод, что вирус при своем размножении (т.е. для построения себе подобных молекул нуклеопротеида) использует крупномолекулярные белки растения-хозяина. Это является в высшей степени интересным указанием для построения теории механизма конвариантной редупликации ("размножения") гигантских молекул, а также существенным пунктом при объяснении специфичности вируса и бактерий, т.е. их паразитизма только в одном или немногих близких видах организмов-хозяев.

Эти опыты, весьма важные и интересные для разрешения фундаментальной проблемы биологии, биохимии и биофизики - вопроса о механизме редупликации гигантских молекул, т.е. механизме "размножения" элементарных биологических структур - планированы по отношению к дальнейшему изучению как фосфора, так и серы и некоторых других элементов в вирусе.

В принципе сходные опыты мыслимы и по отношению к некоторым другим элементарным биологическим структурам, например, фагам, хромосомам и, отчасти, бактериям»<sup>55</sup>.

Лишь немногие опыты с радиоактивными индикаторами были окончены до 1945 г., и еще меньше дошло до печати; однако главным результатом этого цикла исследований стала разработка метода радиоактивных меток, который оказался чрезвычайно плодотворным в позднейших исследованиях как сотрудников Тимофеева-Ресовского, так и многих сотен других авторов.

Н.К. Кольцов поручил своим ученикам вызывать мутации X-лучами и химическими агентами, с тем, чтобы сделать искусственный мутагенез инструментом для выяснения структуры гена. Предпринятый Тимофеевым-Ресовским биофизический анализ мутационного процесса дал ему этот инструмент, - теперь следовало заняться структурой гена.

<sup>55</sup> Докладная записка...

## Глава 6

### МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Н.В. Тимофеев-Ресовский, внесший весомый, далеко не оцененный вклад в инициацию молекулярной биологии, в поздний период жизни резко отрицательно относился к некритичному использованию термина, ставшего модным в 1960-е годы. Услышав, например, слова "молекулярные биологи", Н.В. взрывался:

- Какие молекулярные? Которые занимаются биологией молекул? Так это дураки, потому что молекулы - не живые организмы, и никакой биологии у них нет. В английском языке "molecular biology" может служить сокращением фразы: рассмотрение некоторых биологических проблем с точки зрения молекулярного уровня строения. Вот эту длинную фразу можно по-английски сократить "molecular biology". А наши идиоты современные, не знающие собственного языка, русского значит, переводят с этого американско-негритянского наречия английского языка. И "molecular biology", она очень популярная в Америке, а у нас словесный соответствующий взгляд - молекулярная биология, молекулярная генетика, молекулярное то, сё,... у нас процветает вообще...<sup>1</sup>

Эмоциональные возражения, в таком духе, против бездумного употребления слов "молекулярная биология", за которыми не стояло никакого содержания, имели смысл именно в устах одного из основателей этой области исследований, Тимофеева-Ресовского. Резкий тон имел целью привлечь собеседника к выяснению круга подходов и задач новой области, но отнюдь не обидеть его. Когда же излагались основные принципы исследований, способы их применения, результаты ключевых опытов, то эти слова превращались в осмысленное понятие, и их употребление становилось уместным и необходимым. Примером служит последняя книга Н.В. Тимофеева-Ресовского, написанная совместно с А.В. Савичем и М.И. Шальновым; она озаглавлена *Введение в молекулярную радиобиологию*<sup>2</sup>.

Цикл работ Тимофеева-Ресовского по вызыванию излучением обратных мутаций бросил новый свет на представление о строении гена. Статья "О природе генных мутаций и структуре гена"<sup>3</sup> 1935 г., в кото-

<sup>1</sup> Из интервью 1980 года для фильма Е. Саканян *Кто разбудит аксолотля?* (М., 1981).

<sup>2</sup> М., 1981.

<sup>3</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky, K.G. Zimmer, M. Delbrück. Über die Natur der Genmutation und der Genstruktur. - *Nachr. Ges. Wiss. Göttingen, Math.-phys. Kl., Fg. VI Biologie, N.F.*, 1935, Bd. 1, No. 13, S. 189-245. На русском языке см. *Избранные труды* Тимофеева-Ресовского (1996).

рой мутагенез, вызванный X-лучами, обсуждался в контексте "генной молекулы", устойчивость которой выводилась из квантово-механических соображений, стала вехой на пути к созданию молекулярной биологии. Это классическое исследование в 1930-е и 1940-е годы обычно упоминалось, по именам авторов, как "TZD". Поскольку Геттингенское Общество печатало свои *Известия* отдельными тетрадками в обложках ярко-зеленого цвета, оно называлось также "Зеленая тетрадь". В Германии тогда не были приняты коллективные работы, а междисциплинарные исследования представлялись странными, и еще одно название, отчасти насмешливое, было: "Работа трех мужчин".

### "Зеленая тетрадь"

Тимофеев-Ресовский постоянно подчеркивал роль традиции в развитии науки, и о раннем, героическом периоде молекулярной биологии он говорил: "...в моем Отделе в Бухе это направление родилось не в виде пузыря на болоте, а явилось логическим развитием одного из направлений, созданных в начале века Николаем Константиновичем Кольцовым, моим учителем". Отправным пунктом Тимофеева-Ресовского стали представления Кольцова о *наследственных молекулах* и *матричном принципе* их репродукции, которые Кольцов развивал с 1916 г., и оформил в речи на первом торжественном собрании III Съезда зоологов в Ленинграде 12 декабря 1927 г.<sup>4</sup> "...Мы исходили из Кольцовских представлений о том, что все-таки хромосомы должны быть, по определению, чрезвычайно константными, стойкими образованиями, определяющими всю жизнь и особенности клеток и любых совокупностей клеток. То есть, тогда уже было ясно, что хромосомы являются основой того, что мы сейчас называем кодом наследственной информации. Кольцов представлял себе поэтому хромосомы в качестве структурных физико-химических образований, гигантских мицелл, вероятнее всего, гигантских молекул каких-то, более или менее автономными частями, структурными подразделениями которых являются гены, линейно расположенные в этих длинных гигантских хромосомах"<sup>5</sup>.

Все крупные проблемы, которые Тимофеев-Ресовский ставил, имели междисциплинарную основу; данное же исследование опиралось на две науки, физику и биологию. Внимание немецких физиков было привлечено к вопросам биологических исследований речью Нильса Бора

<sup>4</sup> N.K. Koltzoff. Physikalisch-chemische Grundlage der Morphologie. - *Biol. Zblt.*, 1928, Bd. 48, H. 6, S. 345-369; Н.К. Кольцов. *Физико-химические основы морфологии*. М.-Л., Госиздат, 1929, 58 с.; Н.К. Кольцов. *Организация клетки*. М.-Л., Биомедгиз, 1936, с. 461-490.

<sup>5</sup> Фонд звукозаписи Научной библиотеки МГУ. Напечатано в: Н. Тимофеев-Ресовский. *Воспоминания*. 1995.

"Свет и жизнь" на Втором Конгрессе по светотерапии в Копенгагене в августе 1932 г.<sup>6</sup> Бор говорил, что в каждом опыте на живых организмах должна оставаться некоторая неопределенность относительно физических условий, в которые они поставлены, и напрашивается мысль, что наименьшая свобода, которую мы должны предоставить организму в этом отношении, достаточно велика, чтобы позволить ему, так сказать, скрыть от нас свои последние тайны. "Существование жизни должно быть рассматриваемо как элементарный факт, не подлежащий объяснению: его следует признать отправным пунктом для биологии. И совершенно так же квант действия, который с точки зрения классической механики является иррациональным элементом, образует совместно с существованием элементарных частиц основу атомной физики"<sup>7</sup>. Так Бор формулирует антиредукционистскую позицию (отчасти откликаясь на идеи отца, физиолога Христиана Бора) и указывает на биологию как автономную область исследований, заслуживающую внимания физиков<sup>8</sup>.

**Соавторы Тимофеева-Ресовского.** Карл Гюнтер Циммер (1911-1988) около 1930 г. познакомился с Тимофеевым-Ресовским, когда его опыты по радиационной генетике уже были широко известны. Около 1932 г. Циммер присоединился к его коллоквию и затем включился в его опыты. Циммера пленила задача "выяснить как можно больше о первичных физико-химических процессах, вызываемых в элементарных биологических сущностях ионизирующим излучением. В это время генетические изменения у дрозофилы были наиболее элементарными и наиболее четко определяемыми биологическими реакциями из доступных, и они определили поэтому выбор такой работы, - не говоря о блестящей личности Тимофеева-Ресовского, что сделало совместную работу восхитительным приключением"<sup>9</sup>.

Циммер желал разрешить два загадочных наблюдения в радиобиологических наблюдениях. Одна загадка: как получается, что очень малое количество энергии может вызывать биологические последствия, если эта энергия дается биологическому материалу в виде ионизирующей радиации? (Иными словами: количество энергии, поглощаемое с выпитой чашкой чая, может быть фатальным для человека, если энер-

<sup>6</sup> N. Bohr. Light and life. - *Nature*, 1933, v. 131, p. 421-3, 457-9; Licht und Leben. - *Naturwiss.*, 1933, Bd. 21, S. 245; Licht und Leben noch einmal. - *Ib.*, 1965, Bd. 50, S. 725; Свет и жизнь. - Н. Бор. *Избранные научные труды*, т. II, М., Наука, 1971, с. 111-119.

<sup>7</sup> Перевод Н.К. Кольцова, из речи "Генетика и физиология развития" - *Организация клетки*, 1936, с. 579.

<sup>8</sup> Герман Мёллер, побывавший в Копенгагене, пришел в ужас от витализма Нильса Бора, зато ему понравился молодой Дельбрюк.

<sup>9</sup> K.G. Zimmer. The target theory. - *Phage and the Origin of Molecular Biology*. J. Cairns, G. Stent, J. Watson, eds. CSHL Press, 1966, p. 33.

гия дается в виде X-лучей, а не тепла.) И другая: почему кривая доза - эффект при мутагенезе, вызванном X-лучами, не дает пороговой величины, ниже которой эффект не наблюдается? Описание формы кривой доза - эффект, для которой не существовало убедительного объяснения (вроде неизбежной биологической изменчивости для кривых с химическими агентами), привело к совершенно новому направлению мысли: применению квантовой физики к биологическим проблемам. Инициированное таким образом объединение специальностей оказалось исключительно плодотворным, вспоминал об этой работе через 30 лет Циммер<sup>10</sup>.

Выдающийся физик-экспериментатор, работавший в Радиационном отделении клиники Цецилиенхауз, Берлин-Шарлоттенбург, Циммер занимался разработкой методов дозиметрии и обеспечивал эту чрезвычайно сложную часть работы для опытов Тимофеева-Ресовского. Их выводы, касающиеся элементарных процессов в квантово-механическом смысле, должны были быть сформулированы на языке квантовой механики; этим занялся Дельбрюк.

Макс Дельбрюк (1906-1981) принадлежал к семье с либеральными академическими традициями. Его отец, Ганс Дельбрюк, известен в России своей *Историей военного искусства в политической истории* (русский перевод, 1933-1939). Студентом Дельбрюк интересовался то одним, то другим, пока не занялся теоретической механикой, как раз в момент прорыва в квантовой механике. Заинтересовавшись приложением принципа дополнительности к биологии, он, по рокфеллеровской стипендии, приехал весной 1931 г. в Копенгаген. В августе 1932 г. он слушал речь Бора "Свет и жизнь". Он переехал в Берлин-Далем, и работал в Отделе физики и радиоактивности Института химии кайзера Вильгельма, директором которого был Отто Ган. Дельбрюк организовал семинар по теоретической физике, который собирался еженедельно в доме его матери. Вскоре "при посредстве Рия Дельбрюк познакомился с Тимофеевым-Ресовским"<sup>11</sup>; это знакомство привело к весьма плодотворному сотрудничеству и сильно повлияло на дальнейшую жизнь Дельбрюка в науке.

Тимофеев-Ресовский, по записям В.Д. Дувакина, вспоминал об этом времени: "В конце 20-х годов начала формироваться квантовая механика, и постепенно складывалась новая картина мира взамен старой, наивной, основанной в общем на лапласовском детерминизме. Оказалось, что, в сущности, никакой мировой формулы нет, и что причинность работает не так, как раньше это представлялось. Причинность оказалась вероятностной в своей основе, а не детерминистской. Это все вошло в наш Буховский треп помаленьку. В начале 30-х годов я сдружился и, так сказать, втянул в наши работы Макса Дельбрюка. Он был

<sup>10</sup> Там же, с. 34-35.

<sup>11</sup> Р. Ромпе. Среди берлинских физиков. - *Природа*, 1995, № 12, с. 95.

чисто теоретический физик, ученик Макса Борна и Нильса Бора. Я его, в сущности, переманил в биологию теоретическую. Он сейчас очень крупный вирусолог и теоретический биолог в Америке, Нобелевский лауреат, вообще очень замечательный человек. Тогда он был молодой человек и, как смолоду все крупные теоретики, немножко нагловат. Но это ничего. Мы с ним тоже нагло обращались, так что он обтесался очень быстро у нас и стал вполне приемлемым молодым человеком"<sup>12</sup>.

В другой раз об обстоятельствах знакомства с Дельбрюком Тимофеев-Ресовский рассказывал, поясняя "наглое третирование": "...мое долготетнее сотрудничество и дружба с Максом Дельбрюком начались со следующего... Он как-то появился у нас в коллоквиум, послушал что-то об эволюции, сказал: "Ну, это вы все белибердой занимаетесь, ведь отбор-то можно выразить количественно". И подумав несколько дней, подсчитав, вычертил нам такую, всем известную тогда уже в течение примерно 40-50 лет кривую отбора. Тогда я ему сказал: "Макс, это все очень хорошо, конечно, и ценное достижение теоретической физики в области эволюции. Но вот в таких-то и таких-то книжечках эта кривая давно есть". Он был крайне разочарован. Но потом всерьез принялся за дело и теперь, как известно, ведущий, так сказать, фаголог и вирусолог в Америке. Мы его совратили с теоретической физики. Ну, у теоретических физиков тогда было такое спокойное время, им было трудно что-нибудь выдающееся сделать, а умникам из них невыдающееся делать не хотелось. Ну и они полезли в биологию, конечно. Иногда это бывает с представителями точных дисциплин".

Дельбрюк влился в работу Тимофеева-Ресовского и Циммера потому, что он был очарован автономным характером генетики. Генетика - строгая далеко идущая в своих заключениях наука, - писал он в своей части TZD. - Она имеет количественный характер, без использования физической системы мер; для химии такая независимость от физики невозможна. Отличие генетики в том, что "природную единицу для количественного, численного анализа она находит в отдельном живом организме. Это обстоятельство делает генетику независимой от физической системы мер". Позже Дельбрюк, следуя этому интересу, перешел от дрозофилы, в опытах Тимофеева и Циммера, к вирусам "как природным единицам для количественного анализа".

В течение двух лет до союза с Дельбрюком, Тимофеев-Ресовский и Циммер заполняли пробелы в понимании действия различных излучений радия: подлежали решению проблемы, связанные с подходящими источниками излучений и с точной дозиметрией. Когда эти работы были близки к завершению, вспоминал Циммер через 30 лет, Дельбрюк заинтересовался этим направлением: "Дважды или трижды в неделю мы встречались, по преимуществу в доме Тимофеева-Ресовского в Берлине, где мы беседовали, обычно по десяти часов и более без пере-

<sup>12</sup> Фонд звукозаписи Научной библиотеки МГУ.

рыва, кое-что ели по ходу дела, - так Циммер указывал на симпозиальный стиль Тимофеева-Ресовского. - Нет способа судить, кто вынес больше из этого обмена мыслями, знанием и опытом, но это факт, что через несколько месяцев Дельбрюк так глубоко заинтересовался количественной биологией, в частности генетикой, что навсегда остался в этой области исследований"<sup>13</sup>.

В Нобелевской речи 10 декабря 1969 г. Дельбрюк говорил, что нет нужды вдаваться в исторические аспекты его работы, так как они адекватно обсуждены в книге *Phage and the Origin of Molecular Biology*. Однако глава Н.В. Тимофеева-Ресовского<sup>14</sup>, "хотя и была написана, но по техническим причинам не могла быть включена в книгу. Я очень надеюсь, что недалеко время, когда это упущение может быть исправлено. В настоящий момент я хотел бы кратко описать, на что я ссылаюсь. В течение 1932-37, когда я был ассистентом профессора Лизе Мейтнер в Берлине, небольшая группа физиков-теоретиков проводила частные встречи, поначалу посвященные теоретической физике, но вскоре обратившиеся к биологии. Нашим главным учителем в этой области был генетик Тимофеев-Ресовский, который вместе с физиком К.Г. Циммером в это время вел безусловно лучшие работы в области количественных мутационных исследований". Работа берлинской группы ясно показала, что при рентгенизации мутации были вызваны либо отдельной парой ионов, либо небольшой их группой. Обсуждение этих находок в маленькой группе подкрепило представление, что гены обладают устойчивостью, подобно молекулам химии. В середине 1930-х годов утверждение, что гены не что иное, как молекулы, не было тривиальным: "Гены в это время были алгебраические единицы комбинаторной науки генетики, и было далеко не ясно, что эти единицы были молекулами, доступными анализу с точки зрения структуральной химии. Они могла оказаться субмикроскопическими системами в устойчивом состоянии, или чем-либо не подлежащим анализу с позиций химии, как поначалу предположил Бор..."<sup>15</sup>

**Содержание TZD.** Доклад "О природе генных мутаций и структуре гена" был представлен А. Кюном на заседании Гёттингенского научного общества 12 апреля 1935 г. и напечатана 29 июня 1935 г. Статья, на-

<sup>13</sup> The target theory, p. 36-37.

<sup>14</sup> 6 января 1965 г. Н.В. писал редакторам книги: "С большим удовольствием я принимаю ваше приглашение дать статью в планируемый *Festschrift* для моего старого друга Макса Дельбрюка. ...Я бы очень хотел встретить Макса Дельбрюка, вас и других коллег на праздновании в Колд Спринг Харборе в 1966 г., но в настоящее время я не знаю, смогу ли проделать путешествие в это время..." - Фонд ТР, д. 109, л. 149.

<sup>15</sup> M. Delbrück. A physicist's renewed look at biology: twenty years later. - *Science*, 12 June 1970, v. 168, p. 1312-15.

писанная сперва по-русски и лишь затем по-немецки<sup>16</sup>, как это было свойственно Тимофееву-Ресовскому, занимала 55 страниц и была разбита на четыре части. Первая глава, принадлежащая Тимофееву-Ресовскому, излагала результаты качественного и количественного биофизического анализа мутационного процесса (связь между частотой мутирования и дозой, длиной волны и распределением дозы во времени - см. гл. 9). Здесь же изложены теоретические соображения, обосновавшие вывод о том, что гены представляют собой макромолекулы, а мутации - внутримолекулярные изменения; на этой основе ставятся задачи теории генных мутаций и структуры гена.

Вторая глава статьи, написанная Циммером, прилагает принцип попадания к результатам Тимофеева-Ресовского. Число мутаций вычисляется как  $x=a(1-e^{-kD})$ , где  $D$  - доза,  $a$  и  $k$  - постоянные, и формула указывает на одноударный процесс. Количественный биофизический анализ мутационного процесса (гл. 9) дает материал для выбора из ряда вариантов о том, что является *попаданием*, и Циммер заключает, что при действии X-лучей или  $\gamma$ -лучей "событие попадания" представляет собой возникновение одной пары ионов или одного возбуждения. Этот вывод положен в основу модели генных мутаций.

Третья глава, Дельбрюка, излагает модель генных мутаций с позиций атомной физики. Поскольку не было средств выяснить химическую природу гена непосредственно, то авторы TZD приступили к проблеме косвенным путем, изучая вид и пределы стабильности гена и выясняя, соответствует ли эта стабильность чему-либо, что известно из атомной теории об определенных атомных свойствах. Атомные связи способны к дискретным изменениям колебательных и электронных состояний. Изменение колебательных состояний не изменяют химических свойств молекулы. Переход атомов в другое равновесное состояние возможен, если сообщаемая энергия превышает пределы стабильности, и атом не возвращается в исходное состояние. Этот предел стабильности должен соответствовать энергии, превышающий на степень свободы среднюю энергию теплового движения. Дельбрюк оценил энергию активации в 1,5 эв, так что среднее время жизни молекулы (относительная стабильность) было около года. Потеря энергии X-лучей идет постепенно, и на одну ионизацию затрачивается энергия около 30 эв, что в 1000 раз больше энергии теплового движения (1000  $kT$ ) и в 20 раз больше энергии активации, требующейся для мутационного процесса; при этом трек электрона, проходимый между двумя ионизациями, превышает размеры атомов в 100-1000 раз, и искомая доза, в числе ионизации на единицу объема, в 10 или 100 раз меньше числа атомов в единице объема. Дельбрюк вычисляет эту дозу:

<sup>16</sup> Историк проф. В.Д. Есаков в свое время получил русский вариант статьи от сотрудников И.С. Гребенщикова в Гатерслебене.

частые при рентгенизации мутации (*eosin*) дают при дозе в 6000 *p* одну мутацию на 7000 гамет. Для мутации с вероятностью около единицы требуется доза  $42 \times 10^6 p$ . 1 *p* создает  $2 \times 10^{12}$  ионных пар в  $1 \text{ см}^3$  воды, а доза в  $42 \times 10^6 p$  соответствует приблизительно  $10^{20}$  ионных пар с энергией 30 эв. Тогда из содержащихся в  $1 \text{ см}^3 10^{23}$  атомов будут ионизироваться в среднем один на тысячу. По TZD размер мишени, сопоставляемый с размером гена, оценивали порядка 1000-3000 атомов (Дельбрюк воздерживался от подобного заключения); по позднейшим данным, это заниженная оценка, однако эти расчеты показали, что оценивать размеры мишени (и гена) можно, и что радиационно-генетические подходы будут плодотворны<sup>17</sup>.

В четвертой, совместной главе, посвященной теории генных мутаций и структуре гена, авторы аргументируют, что "представление, согласно которому мутирование генов есть индивидуальный элементарный процесс в смысле квантовой теории, пригодно для того, чтобы объяснить как спонтанный, так и индуцированный мутационный процессы". Они отвергают теорию полимерного (ступенчатого) строения гена из отдельных частей, и, на основании их материала, аргументируют позицию, согласно которой структура целого гена представляется как физико-химическое единство, внутри которого может происходить мутационное событие. (Дельбрюк воздерживался от заключения о гене как молекуле, предпочитая говорить об атомной ассоциации, *Atomverband*.) Подход TZD расширил сферу интереса к проблеме мутаций и проблеме структуры гена, сделав ее привлекательной не только для биологов, но и для молодых физиков и химиков.

Выводы из TZD касались и постановки практических вопросов для дальнейших мутационных исследований, и общебиологических и генетических представлений. К последним относится рассуждение Тимофеева-Ресовского о гене: «По представлениям многих биологов, геном - это сложная физико-химическая структура, состоящая из ряда специфических химических образований - отдельных генов. Используя мутации, модифицирующие ход развития, следовало бы изучить, в какой степени деформированные таким образом сроки развития могут мысленно проецироваться на отдельные гены. Такие гены представляются при этом неким началом цепей реакций, из которых и слагаются процессы развития. С одной стороны, такое представление заставляет признать высокую сложность структуры и функции гена и обсуждать проблему гена как основы физиологии развития. С другой стороны,

<sup>17</sup> Одновременно Г. Мёллер, применив "left-right test" для анализа, на делеции *scute-19b*, левого конца X-хромосомы, оценил длину гена приблизительно в  $1/8 \mu$ , и длина гена соответствовала 6-30 его диаметрам. (Цитологическую часть работы провела А.А. Прокофьева.): H.J. Muller. On the dimensions of chromosomes and genes in Dipteran salivary glands. - *Amer. Nat.*, 1935, v. 69, p. 405-411. С. Дарлингтон несколько позже нашел объем гена равным кубу со стороной в  $300 \text{ \AA}$ .

такой подход может привести к сознательной или неосознанной критике теории клетки: до сих пор принимаемые за "единицы жизни" и блестяще оправдавшие себя в этой роли клетки могут быть заменены "элементарными единицами жизни" - генами».

**Позднейшая оценка.** Через 30 лет Циммер оценивал результаты, давшие основу TZD. (1) Доля деталей X-хромосом в облучаемых популяциях дрозофил возрастает с дозой  $D$  X-лучей в соответствии с уравнением  $N^*/N_0 = 1 - \exp(-vD)$ , что указывает на процесс с одним попаданием. (2) Формальный объем  $v$  мишени, вычисленный по этому уравнению, в определенных пределах независим от пространственной плотности ионизации (линейной передачи энергии), если доза  $D$  считается в ионизациях на единицу объема ткани дрозофилы. Соответственно, одна ионизация внутри мишени может рассматриваться как попадание. (3) Квантовый сдвиг может рассматриваться как физический процесс попадания в мишень, приводящий к мутации. Циммер обратился к двум первым моментам.

Отклонение объема мишени  $v$  от средневзвешенной величины  $v = 1,77 \times 10^{17} \text{ см}^3$  настолько малы (см. табл. 12), что эти данные представляют наиболее тщательно проверенный случай одноударной кривой в радиобиологии. Все же Циммер решил проверить возможную биологическую изменчивость, так как его анализ показал, что кривые могут искажаться при умеренной изменчивости объема мишени, числа попаданий, множественности мишеней<sup>18</sup>. Через несколько лет в Лаборатории "Б" на Сунгуле Циммер вспомнил неоконченные опыты на яйцах неких водных улиток и провел графическое исследование возможности получить одноударную кривую наложением многоударных кривых. Такие кривые были получены: они обтекали одноударную кривую с точностью, приемлемой для радиобиологических опытов<sup>19</sup>.

Позже в лаборатории Циммера в Карлсруэ соответствующие опыты были проведены его аспирантом и получены приближения к одноударной кривой при наложении четырех двуударных кривых с мишенями разных размеров. Затем другой сотрудник Циммера поставил опыты для учета соображений Тимофеева-Ресовского о роли стадии облучаемых зародышевых клеток (см. гл. 5), результаты приведены на рис. 28. Кривые в процессе, который Циммер назвал "биологическим суммированием", дают хорошее приближение к одноударной кривой (рис. 29)<sup>20</sup>.

<sup>18</sup> K.G. Zimmer. Zur Berücksichtigung der biologischen Variabilität bei der Treffertheorie der biologischen Strahlenwirkung. - *Biol. Zblt.*, 1941, Bd. 61, S. 208.

<sup>19</sup> Циммер (The target theory) ссылается на "Отчет. Фонды УФ АН, 1950" (непоименованный, хотя все отчеты рассекречены в 1955 г.), и на неопубликованные данные.

<sup>20</sup> H. Traut. Dose-dependence of the frequency of radiation-induced recessive sex-linked lethals in *Drosophila melanogaster*, with special consideration of the stage sensitivity of the irradiated germ cells. - *Repair from Genetic Radiatob Damage*. F.H. Sobels, ed.

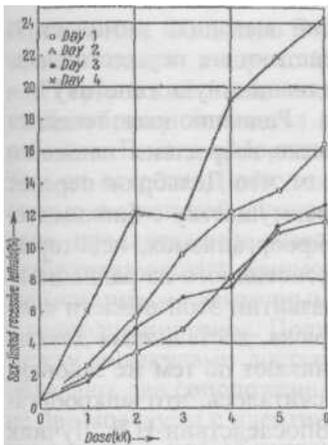


Рис. 28. Кривые доза-эффект для летелей, вызванных на стадиях с разной чувствительностью (из: Zimmer, 1966; по: Traut, 1963)

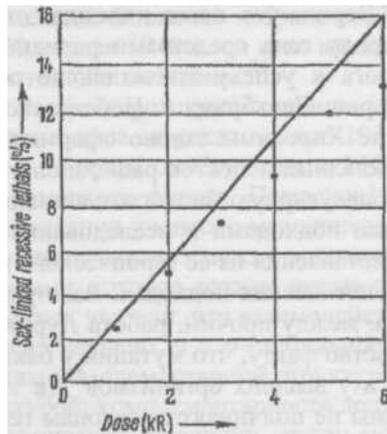


Рис. 29. Разрешение противоречия.

●: частоты сцепленных с полом летелей, интегрированных арифметически за первые 4 дня после облучения (Traut, 1963). —: кривая доза - эффект, использованная в "Зеленой Тетради". Зависимость мутабельности от стадии не принималось в расчет, то есть, кривая была получена "биологическим интегрированием" за первые дни после облучения (TZD, 1935). Абсцисса линейна, ордината логарифмична (по: Zimmer, 1966)

Таким образом, старая одноударная кривая оказывается вполне воспроизводимой, и она подходит для всех практических целей (например, для проблемы защиты от радиационных повреждений), отмечает Циммер. При этом ясно, что отношение доза - эффект индуцированных мутаций, имеющие форму одноударной кривой, конечно, не имеют смысла одного удара.

"Этот результат лишает "Зеленую Тетрадь" одного из краеугольных камней. Как это не странно, это больше не имеет значения, по двум причинам: (1) концепция гена и современного направления генетических исследований, как и радиационной биологии, существенно изменились за 30 лет,.. и (2) "Зеленая Тетрадь" послужила полезной цели, способствуя зарождению именно этих современных направлений", заключил Циммер<sup>21</sup>.

London, Pergamon, 1963, p. 359. - Другая работа Циммера с сотрудниками о влиянии стадии облучения нейтронами (Dauch e.a., 1966) обсуждалась в гл. 9.

<sup>21</sup> The target theory, p. 41.

"Верно, что наша надежда этого времени выяснить химическую природу гена средствами радиационной генетики не осуществилась. Дорога к успеху впечатляюще обошла радиационную генетику", - говорил Дельбрюк в Нобелевской лекции. Радиационная генетика после Хиросимы заново оформилась под резко возросшим влиянием прикладных аспектов радиобиологии. Заметим, что Дельбрюк перенес в молекулярную биологию, связанную по преимуществу с биохимическими подходами и исследованиями на микроорганизмах, некоторые представления из ее героического периода, основанного на радиационно-генетических подходах. Важную роль в развитии этой области сыграла, между прочим, работа Лурии и Дельбрюка, доставившая доказательство факту, что мутации у бактерий возникают по тем же законам, что и у высших организмов<sup>22</sup> (в это время считалось, что микроорганизмы не подчиняются законам генетики). Впоследствии Н.В. Лучник аргументировал, что ряд нерешенных вопросов молекулярной биологии может быть выяснен при обращении к классической методологии<sup>23</sup>.

### Резонанс TZD

Когда Тимофеев-Ресовский подал эту важнейшую работу в *Известия* Гёттингенского научного общества, он предупредил соавторов, что этот журнал настолько незаметен, что не следует рассчитывать на отклики<sup>24</sup>. Впоследствии отмечалось, что публикация в этих *Известиях* означала, что статья была доступна не иначе, как в отгисках; "в результате немногие из тех, кто на нее ссылался, действительно читал ее"<sup>25</sup>. Интересно выяснить, что воспоследовало из доклада в Гёттингене и публикации TZD.

Тимофеев-Ресовский сразу же получил предложение от Фонда Рокфеллера возглавить лабораторию в Институте Карнеги. Он колебался некоторое время, но осенью 1936 г. окончательно отказался. Общество кайзера Вильгельма назначило его руководителем автономного Отдела генетики, теперь непосредственно подчиненному Обществу, а в мае 1938 г. он был избран научным членом Общества кайзера Вильгельма.

<sup>22</sup> S.E. Luria, M. Delbrück. Mutations of bacteria from virus sensitivity to virus resistance. - *Genetics*, 1943, v. 28, p. 491.

<sup>23</sup> Н.В. Лучник. Радиационная генетика: вчера, сегодня и завтра. - *Чтения памяти Н.В. Тимофеева-Ресовского*. Ереван, Изд. АН Арм. ССР, 1983, с. 163-186.

<sup>24</sup> В. Эйхлер упоминал об этом эпизоде как примере отсутствия у Тимофеева-Ресовского карьерных соображений: личное сообщение, 1982, и W. Eichler. Timofeeff-Ressovsky - ein genialer Biologe voller Menschlichkeit. - *Biologie in der Schule*, 1987, Bd. 36, H. 9, S. 346.

<sup>25</sup> R. Olby. *The Path to the Double Helix*. London and Basingstoke, Macmillan, 1974, p. 232.

Итальянское Общество Экспериментальной Биологии избрало его почетным членом в апреле 1938 г., а 20 апреля 1940 г. он стал академиком Германской Академии Натуралистов "Леопольдина"<sup>26</sup>.

Дельбрюку эта статья доставила Рокфеллеровскую стипендию для работы с Томасом Морганом в Пасадене, куда он уехал осенью 1937 г. Там он встретил Лайнуса Полинга, с которым опубликовал в 1940 г. статью с критикой мнения другого немецкого физика, Паскуаля Иордана, продвигавшего мысль о существовании квантово-механического стабилизирующего взаимодействия, действующего между идентичными (или почти идентичными) молекулами, которое должно играть роль в репродукции генов. Полинг и Дельбрюк указали, что взаимодействие между молекулами достаточно хорошо изучено, и что стабильностью обладают две соположенные молекулы комплементарной структуры, а не две молекулы с идентичной структурой; комплементарность должна учитываться при обсуждении специфической аттракции между молекулами и их энзиматического синтеза<sup>27</sup>.

Два других следствия - это начало европейских конференций биологов и физиков и книга Эрвина Шредингера *Что такое жизнь?* 1944 г.

**Конференции по конвариантной редупликации.** Тимофеев-Ресовский использовал обсуждение этой статьи для консолидации небольшой группы молодых биологов, физиков, химиков с целью исследовать разные стороны проблемы *конвариантной редупликации*. В статье 1960 г. он писал, что можно и должно "пытаться производить анализ частных физических механизмов, связанных с проблемой строения и деятельности основных биологических управляющих и конвариантно редуплицирующихся структур". Это требует "теснейшей кооперации физиков, химиков и биологов; они должны настолько взаимно ознакомить друг друга со своими специальными методами и материалом, чтобы выработать общий язык и достаточное взаимопонимание". В ходе подготовке и TZD была, конечно, осуществлена модель такой кооперации. Затем "небольшая группа физиков и биологов предприняла такую попытку совместного решения некоторых из основных вопросов теоретической биофизики явлений, связанных с авторепродукцией биологических макромолекул"<sup>28</sup>.

В 1936 г. Тимофеев-Ресовский убедился на опыте, что плодотворное обсуждение вопросов нового направления в биологии, связанного с

<sup>26</sup> На избрание он отозвался статьями: Eine biophysikalische Analyse des Mutationsvorganges. - *Nova Acta Leopoldina*, 1940, Bd. 9, No. 60, S. 209-240; Über den Mutationsmechanismus und die Natur der Gene. - *Ib.*, No. 64, S. 650-654.

<sup>27</sup> L. Pauling, M. Delbruck. The nature of the intermolecular forces operative in biological systems. - *Science*, 1940, v. 92, p. 77-79; P. Jordan. Zur Frage einer spezifischen Anziehung zwischen Genmolekülen. - *Phys. Z.*, 1938, Bd. 39, S. 711-714.

<sup>28</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. О механизмах авторепродукции элементарных клеточных структур. I. Из истории вопроса. - *Цитология*, 1960, т. 2, № 1, с. 45-51.

проблематикой TZD, в рамках широких формальных конференций невозможно. Для этого следовало организовать серию встреч тесной группы молодых дельных естественников; для успеха мозгового штурма такие встречи, от трех до пяти дней, следовало проводить вдали от текущей лабораторной и кафедральной работы, в тихом месте поблизости от центра притяжения участников встреч. Иными словами, дело шло о возобновлении традиции Сооров в иных условиях и посвященных теперь не рефератам, но оригинальным соображениям. Осенью 1936 г. Тимофеев-Ресовский обратился в парижское бюро Фонда Рокфеллера с запросом о возможности частичного финансирования ряда таких встреч. Вместе с Г. Мёллером и Б. Эфрусси он составил для Фонда Рокфеллера памятную записку (заявку на грант), которая произвела благоприятное впечатление, и определенная сумма денег была выделена на четыре конференции, две в 1938 г. и две в 1939 г.<sup>29</sup>

В памятной записке "конвариантная редупликация" определяется как "индукция каждым геном формирования смежного ему дочернего гена, имеющего идентичную с исходным внутреннюю структуру, хотя эта структура сама может быть изменена мутацией без потери этой способности редупликации". Эта проблема рассматривалась как имеющая первостепенную важность не только для генетики, но и для биологии в целом, так как в этой способности заключена уникальная характеристика живой материи, которая в свою очередь дала возможность образования многих других отличительных свойств протоплазмы. В гене, как простейшей единице живого, это изначальное свойство должно существовать в форме, более или менее вычлняемой от вторичных наслоений<sup>30</sup>.

Тимофеев-Ресовский и его друзья предполагали обсудить в ходе планируемых встреч следующие вопросы.

1) Механизм мутаций генов, спонтанных и вызванных, что включает также проблему энергетических уровней, необходимых для различных типов генных изменений, которые поддерживают или разрушают свойство конвариантной редупликации.

2) Механизм генных перегруппировок и его отношение к механизму генных мутаций.

3) Проблема природы конъюгации между генами и хромосомами.

4) Структура хромосом и органических волокон.

5) Проблема метода реакции гена с протоплазмой ("функционирование гена") и влияния соседних генов на эти реакции ("эффект положения").

6) Все вышеназванные проблемы взаимосвязаны и имеют более или менее прямое отношение к центральной проблеме конвариантной ре-

<sup>29</sup> Архив Фонда Рокфеллера. См. Приложение 2.

<sup>30</sup> Меморандум Бориса Эфрусси, Г. Дж. Мёллера, Н. Тимофеева-Ресовского, Париж, 24 октября 1938. - Архив Фонда Рокфеллера.

дубликации. Но было бы хорошо поднять эту проблему в более прямой форме на специальной встрече"<sup>31</sup>.

Первая конференция состоялась в Клампенборге, близ Копенгагена, в начале апреля 1938 г., с двумя вводными докладами, Г. Бауэра о "Структуре хромосом" и С.Д. Дарлингтона о "Расхождении и конъюгации хромосом". Обсуждалась физико-химическая природа сил, определяющих движение хромосом в мейозе и митозе и их конъюгацию. Был предложен ряд гипотез о структурах клеточных тел (веретено, центриоли, нити веретена, хромосомы и пр.), которые играют роль в делении ядра, и обсуждались их соответствия наблюдениям.

Астбюри был поглощен мыслью о роли нуклеиновых кислот в репликации генов. Поскольку аминокислоты в белках все левовращающие, то должно быть средство предотвратить при дубликации гена получение зеркального отображения родительской молекулы, что можно достичь наличием внешней молекулы-матрицы, либо промежуточной связью с полипептидной цепью.

Дарлингтон оперировал спиралями (coil, spiral - то, что позже стало называться helix), он обсуждал внутренние спирали, систему спиралей и молекулярную спираль. Дарлингтон описывал "родственное свертывание", то есть, две нити, скручивающиеся вокруг друг друга, формируя структуру, которую мы назвали бы "двойной спиралью", однако он описывал это в масштабе, наблюдаемом с помощью светового микроскопа<sup>32</sup>.

"Мы в то время не имели ни малейшего намека на эпохальное открытие Уотсона-Крика, которое разрешило так много проблем, переведя те же мысли на молекулярный уровень, - писал через 30 лет Уоддингтон. - Мы, однако, рассматривали вопрос, почему хромосомы имеют тенденцию образовывать двойную структуру, а не состоящую из трех или более единиц - нитей, и мы развили понятие о "липкой стороне", которая (снова учитывая изменение масштаба) напоминала мысль о двойной спирали, которая держится вместе за счет притяжения базальных сторон цепей"<sup>33</sup>.

Встреча в Клампенборге была замечательна тем, что там впервые рентгено-кристаллографы (Астбюри и Бернал) и генетики и физики других специальностей обсуждали природу хромосом и генов. Впоследствии именно рентгеновская кристаллография внесла решающий вклад в расшифровку структуры двойной спирали<sup>34</sup>.

<sup>31</sup> Там же.

<sup>32</sup> Отчет о Клампенбургской конференции, 2-5 апреля 1938. Архив Фонда Рокфеллера.

<sup>33</sup> С.Н. Waddington. Some European contributions to the prehistory of molecular biology. - *Nature*, 25 January 1969, v. 221, No. 5178, p. 318-321. - Оттиск в собрании Тимофеева-Ресовского.

<sup>34</sup> Дискуссия на Клампенбургской встрече отразилась в ряде публикаций участников: С. Darlington. *Evolution of Genetic Systems*. Edinburgh and London, 1939; С.Н. Waddington. *Introduction to Modern Genetics*. London, 1939; W.T. Astbury.

На второй встрече в Спа (Бельгия), в конце октября 1938 г., основные доклады сделали Тимофеев-Ресовский, о генных мутациях, и Мёллер, о хромосоме и эффекте положения гена<sup>35</sup>.

В дискуссиях с М. Дельбрюком и С. Дарлингтоном, а также в дискуссиях на узких встречах в Копенгагене (ноябрь 1936 г.), в Клампенборге и Спа (апрель и октябрь 1938 г.) и при других возможностях Тимофеев-Ресовский сформулировал *принцип конвариантной редупликации*, знаменовавший новый этап развития идеи, которую Н.К. Кольцов обозначил как *матричный принцип воспроизведения молекул наследственности*<sup>36</sup>.

"В конце 20-х - начале 30-х годов сначала мы с Дельбрюком, а потом Дираком (одним из членов знаменитого копенгагенского клуба замечательных физиков и математиков, сгруппировавшихся вокруг Бора), исходя из созданной Кольцовым физико-химической модели хромосом и генов, увидели, что всюду, где какие-то элементарные существа размножаются, строят себе подобных рядом, - всюду имеется репликация молекул. В отличие от процесса роста кристаллов, где тоже есть репликация молекул, мы назвали эти присущие живому процессы репликации редупликацией. Одно из главных проявлений жизни состоит не в том, что нарастает масса живого, а в том, что множится число элементарных индивидов, особей. При этом некое элементарное существо строит себе подобное и отталкивает его от себя, давая начало новому индивидууму. Этот процесс целесообразно назвать не просто размножением, а именно редупликацией", - говорил Тимофеев-Ресовский.

"После появления на свет в XX веке генетики постепенно стало ясно, что у всех живых организмов существует спонтанный мутационный процесс, что мутации наследственны и что они посредством редупликации передаются следующим поколениям живых существ. Обсуждая с Дельбрюком и Дираком возможность формулировки связанного с этим явлением общебиологического исторического принципа, мы придумали выражение, по-моему, очень удобное, - *конвариантная редупликация*, то есть редупликация живых частиц, включающая наследственные вариации. В разговорах и спорах стало ясно, что конвариантная редупликация дискретно построенных<sup>37</sup> кодов наследственной информации, по-видимому, является вторым<sup>37</sup> общебиологическим естественноисторическим принципом"<sup>38</sup>.

Protein and virus studies in relation to the problem of the gene. - *Proc. VII Intl. Congr. Genetics*, 1940, p. 49-51; J.D. Bernal. *The Cell and Protoplasm*. Washington, 1940.

<sup>35</sup> Дневник У. Тисдэйла, запись за 8 декабря 1938, Париж. - Архив Фонда Рокфеллера.

<sup>36</sup> См.: Н.В. Тимофеев-Ресовский. О механизмах ауторепродукции..., 1960.

<sup>37</sup> После естественного отбора.

<sup>38</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. Генетика, эволюция и теоретическая биология. - *Чтения памяти Н.В. Тимофеева-Ресовского. Ереван*, 1983, с. 11-12.

Наличие репродуцирующихся макромолекулярных структур, с учетом мутаций, связано с биологическими механизмами усиления. Это дало Тимофееву-Ресовскому основание для формулировки *принципа усилителя* в биологии, позволившей трактовать боровскую дополнителность в биологическом контексте и ввести подходы квантовой физики в биологию<sup>39</sup>. Целью попытки Тимофеева-Ресовского было построение основания для будущей теоретической биологии. Он трактует приложения квантовой статистичности и индетерминизма к биологии; подробно обсуждает биологический дуализм и сопоставляет его с физическим дуализмом; он последовательно проводит параллель между биологическими явлениями и квантовым состоянием атома и заключает: "наличие дискретных групп среди животных организмов во всяком случае является своеобразным, грубым и в то же время ярким отражением квантовой природы структуры вещества". Таким образом, сфера применения *принципа усилителя*, сформулированного первоначально для трактовки радиобиологических феноменов, расширяется и охватывает многие важные явления, включая естественный отбор.

В ответ на TZD - "Работу трех мужчин" Борис Николаевич Раевский организовал и возглавил Германское Биофизическое Общество. Доклад Тимофеева-Ресовского в Берлинском филиале этого Общества был посвящен неопределенности и принципу усилителя в биологии, как вспоминал в декабре 1945 г. "трофеизированный" Карл Циммер, когда решался вопрос о его работе в Советском Союзе:

"По вопросу об отношениях между генетическим отделом института им. кайзера Вильгельма в Берлине (Бух) и институтом биофизики им. кайзера Вильгельма в Франкфурте на Майне, можно дополнительно сообщить следующее:

Проф. Раевский основал в 1943 г. в Франкфурте Германское биофизическое о-во с целью содействия развитию биофизики путем объединения заинтересованных исследователей. В это о-во вступил также ряд членов генетического отдела. Ввиду военной обстановки созвать конгресс биофизиков уже не удалось. Однако берлинские члены о-ва несколько раз собирались под председательством д-ра Н.В. Риль (Ауэровское общество) и делали доклады о проблемах биофизики. Эти собрания происходили либо у Гарнака (ресторан о-ва им. кайзера Вильгельма) в Берлине (Далем), либо в институте им. кайзера Вильгельма в Берлине (Бух). В этих берлинских собраниях проф. Раевский не принимал участия, но д-р Риль ставил его в известность о них. Насколько я помню, там читались следующие доклады:

<sup>39</sup> F. Moglich, R. Rompe, N.W. Timoféeff-Ressovsky. Über die indeterminiertheit und die Verstärkererscheinungen in der Biologie. - *Naturwiss.*, 1944, Bd.33, S. 316-324; Н.В. Тимофеев-Ресовский, Р. Ромпе. О статистичности и принципе усилителя в биологии. - *Пробл. кибернет.*, 1959, вып. 2, с. 213-228.

1. Н.В. Тимофеев: Неопределенность в биологии.\*
2. Н.В. Риль: Преобразование энергии в биологии.
3. Ф. Фрекса и П. Иордан: Структура белка.
4. К. Пэтау и К.Г. Циммер: Косвенное действие лучей при водных растворах<sup>40</sup>.

Характерный знак времени: в следственном деле название доклада Тимофеева-Ресовского отмечено звездочкой, и внизу дописано, тем же синим карандашом: "\*" Принцип индетерминированности в биологии" - идеалистический принцип о невозможности определения закономерностей, требующий перехода к статистическому методу, в своем логическом завершении приводящий к выводу о невозможности познания человеком элементарных процессов!!! - *ВН*".

**Что такое жизнь?** В начале 1940-х годов, когда Эрвин Шредингер был профессором в Дублине, он однажды встретил другого немецкого физика-теоретика, в то время профессора в университете Белфаста, П.П. Эвальда, который дал ему статью Тимофеева-Ресовского, Циммера, Дельбрюка 1935 г. Шредингер уже некоторое время интересовался этим кругом вопросов, но TZD настолько поразила его, что он прочел ряд лекций в Тринити Колледже Дублина в феврале 1943 г. и напечатал их в виде книги под названием *Что такое жизнь? Физический аспект живой клетки*<sup>41</sup>. Автором этой короткой увлекательной книги был один из отцов-основателей "новой" квантовой механики, чью волновую функцию изучают все студенты физики и химии (а с некоторых пор и часть биологов), и Нобелевский лауреат. Естественно, книга привлекла к себе широкое внимание и вызвала интерес, особенно со стороны молодых физиков. Тем самым, она дала легитимность новой области исследований.

Говоря о роли замечательной книги Э. Шредингера для распространения идей, легших в основу молекулярной биологии, Уоддингтон отметил: "Та часть книги *Что такое жизнь?*, которой она обязана своим влиянием, была, по сути дела, изложением классической статьи, которую мы называли TZD (Timoféeff-Ressovsky, Zimmer, Delbrück, 1935 г.), где мутагенез, вызванный X-лучами, обсуждался в контексте "генной молекулы", устойчивость которой выводилась из квантово-механических соображений. Эта статья явилась первым публичным изложением мысли, что генетический материал может рассматриваться в

<sup>40</sup> Дополнение к показаниям Д-ра К. Г. Циммера от 12/ХП-45 года в 1 ч. 30 мин. - Дело TP, т. 3, л. 288.

<sup>41</sup> Erwin Schrödinger. *What is Life? The Physical Aspect of the Living Cell*. Cambridge: at the University Press, 1944 (2<sup>nd</sup> ed., 1945), VIII+91 pp. Э. Шредингер. *Что такое жизнь с точки зрения физики?* Пер. и послесл. А.А. Малиновского. М., ИЛ, 1947, 146 стр. В оригинале и переводе Тимофеев-Ресовский упоминается как Н.В. Тимофеев - N.W. Timoféeff.

квантово-механических терминах, и именно эта мысль, в изложении Шредингера, разожгла воображение ранних молекулярных биологов в первые послевоенные годы<sup>42</sup>.

Один из множества откликов на книгу Шредингера, принадлежащий М.Ф. Перутцу, содержит, помимо восхищения ей, систематическую ее критику: Шредингер игнорировал многие известные опытные факты и выводы, важные для его темы. Перутц аргументирует утверждение, что основной заслугой книги стало извлечение из забвения и популяризация ранней статьи Тимофеева-Ресовского, Циммера и Дельбрюка<sup>43</sup>.

Содержание книги Шредингера обсуждать нет надобности, ибо оно хорошо известно; кратко остановимся на ее драматической судьбе в СССР. Книга, вышедшая в полном переводе А.А. Малиновского в 1947 г., привлекла к себе большое внимание. Она, например, обсуждалась в МГУ и в ФИАНе; она спровоцировала обсуждения, имеющие целью выяснить химическую природу гена. Но вскоре состоялась сессия ВАСХНИЛ, где Т.Д. Лысенко в установочном докладе обругал и автора, и переводчика<sup>44</sup>. Вполне понятно, что ругань в адрес Шредингера и молекулярной биологии продолжилась на Расширенном заседании Президиума АН СССР 24—26 августа 1948 г. по вопросу о состоянии и задачах биологической науки в институтах и учреждениях АН СССР. Приведу выдержку из письма д.б.н. Н.М. Сисакана, присланного на заседание: "Морганизм-менделизм стал центром притяжения реакционных, идеалистически настроенных представителей и других областей естествознания. Не случайно физик Шредингер, биохимик Бидл и формальный генетик Дарлингтон оказались в одном лагере..."<sup>45</sup>. Рецензия на книгу в философском журнале, подписанная псевдонимом *Мицуринец*, была озаглавлена "Против пропаганды идеализма". Разумеется, советские физики легко выяснили по книге Шредингера, что генетика - не просто легитимная, но и замечательная наука, допускающая даже квантово-механическую трактовку, так что впоследствии физики члены АН СССР внесли свой вклад в восстановление генетических исследований в нашей стране.

В 1950 г. лысенковский Институт генетики АН СССР выпустил сборник статей, призванный объяснить, как теперь следует трактовать те или иные вопросы. О книге Шредингера там говорилось: "Примером

<sup>42</sup> Waddington. Some European contributions..., 1969, p. 321.

<sup>43</sup> M.F. Perutz. Physics and the riddle of life. - *Nature*, 9 April 1987, v. 326, p. 555-558.

<sup>44</sup> О положении в биологической науке. Стенографический отчет сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В.И. Ленина 31 июля - 7 августа 1948 г. М., ОГИЗ - Сельхозгиз, 1948, с. 14-15, 17-18. Лысенко вторил Х.Ф. Кушнер, с. 81.

<sup>45</sup> *Вестник АН СССР*, 1948, № 9, с. 197.

<sup>46</sup> *Вопросы философии*, 1948, № 2, с. 313-315.

такой поповщины и служит новая "теория гена", так называемая квантовая генетика, идущая на смену "классической теории" Моргана. Шредингер был первой ласточкой в своей попытке перенести принципы квантовой механики из физики в биологию, в частности в учение о наследственности. Вместе с этим он перенес сюда и физический идеализм, дав тем самым новое "подкрепление" идеализму в генетике. Морганисты не только благожелательно восприняли работу Шредингера, но спешат опередить друг друга в истолковании явлений наследственности, исходя из квантовой физики..."<sup>47</sup>

Тимофеев-Ресовский появился в советской науке в тот момент, когда бывшие ранее реакционными квантовая механика, биофизика и молекулярная биология стали прогрессивными и престижными областями деятельности<sup>48</sup>. Опасавшиеся разоблачений лысенковцы, Нуждин среди них, мгновенно сделали Тимофеева-Ресовского мишенью доносов политического свойства.

Р. Олби завершил главу "Физики в биологии: информационная школа" своей содержательной книги о предыстории молекулярной биологии заключением: "Возможно, молекулярная биология обязана больше, чем до сих пор признавалось, генетику, который начал эту работу - Тимофееву-Ресовскому"<sup>49</sup>.

Тимофеев-Ресовский, вместо "молекулярной биологии", предпочитал говорить о "математико-физическом и теоретическом, в смысле общей естественнонаучной методологии, анализе элементарных биологических структур и процессов на молекулярном уровне". Однако именно вклад Тимофеева-Ресовского в оформление новой области знания спровоцировал первое появление этого термина. Директор отдела естественных наук Фонда Рокфеллера Уоррен Уивер, ранее говоривший о физико-химической и экспериментальной биологии, озаглавил раздел годичного отчета за 1938 г., где речь шла и о встречах в Кланпенборге и Спа, новым термином: "МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ"<sup>50</sup>.

<sup>49</sup> Н.И. Нуждин. Критика идеалистической теории гена. - *Против реакционного менделизма-морганизма*. Ред. М.Б. Митин, Н.И. Нуждин, А.И. Опарин, Н.М. Сисакан, В.Н. Столетов. М.-Л., Изд. АН СССР, 1950, с. 120-121.

<sup>48</sup> Тимофеев-Ресовский пытался продолжить исследование круга вопросов, связанных с принципом конвариантной редупликации. См., например, цикл статей "О механизме авторепродукции элементарных клеточных структур": Н.В. Тимофеев-Ресовский. I. Из истории вопроса. - *Цитология*, 1960, т. II, № 1, с. 45-56; Н.В. Лучник, Ю.М. Шишкин, Г.Г. Талуц. П. Физические основы спиралевидной формы некоторых макромолекул и возможные механизмы ауторепродукции ДНК. - *Там же*, с. 57-61; Зырянов П.С. III. О природе сил взаимодействия между хромосомами. - *Там же*, с. 62-67.

<sup>49</sup> R. Olby. *Path to the Double Helix*, p. 247.

<sup>50</sup> W. Weaver. *Molecular biology: origin of the term*. - *Science*, 1970, v. 170, p. 581-582. См. также *The Path to the Double Helix*, p. 253.



*Надежда Николаевна  
Тимофеева-Ресовская  
(урожденная Всеволожская),  
1906 год*



*Виктор Владимирович  
Тимофеев-Ресовский,  
1903 год*



*Н.Н. Тимофеева-Ресовская  
с детьми. Слева направо:  
Виктор, Николай, Вера,  
Владимир, 1906 год*



*А. Реформатский  
и Н. Тимофеев-Ресовский  
в день окончания гимназии,  
1918 год*



*Гимназисты на Красной площади, 1917 год. В верхнем ряду третий  
А. Реформатский, второй справа Н. Тимофеев-Ресовский*



*Звенигород. В верхнем ряду стоят справа налево: С.Р. Царапкин, Н.В. Тимофеев-Ресовский, Е.А. Тимофеева-Ресовская, Е.И. Балкашина, С.С. Четвериков, Б.Л. Астауров. В центре Н.К. Кольцов, слева от него А.С. Серебровский*



*Звенигород. Н.В. и Е.А. Тимофеевы-Ресовские, С.Р. Царапкин, О.А. Чернова*



*На ступеньках Белой дачи, слева направо: Н.К. Беляев, Н.В. и Е.А. Тимофеевы-Ресовские с Фомой, С.Р. Царпкин, А.И. Четверикова, Е.И. Балкашина, А.П. Сушкина и др. В нижнем ряду сидит слева О.А. Чернова. 1924 год*



*Аниковская генетическая станция, приезд Мёллера. В центре Г. Мёллер, справа А.С. Серебровский, слева П.И. Живаго и Д.Д. Ромашов, 1922 год*



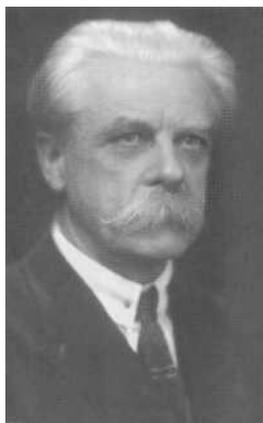
*Участники V Генетического Конгресса в Сан-Суси, 1927 год.  
В центре Н.В. Тимофеев-Ресовский и С.С. Четвериков*



*Участники V Генетического Конгресса в экскурсионном автомобиле, 1927 год.  
Сзади в правом углу Н.В. Тимофеев-Ресовский и Н.Н. Вавилов*



*С.С. Четвериков,  
1927 год*



*Н.К. Кольцов, 1933 год*



*Берлин-Бух, 1933 год.  
Слева направо: Г. Мёллер, ?,  
Сесиль Фогт, Н. Тимофеев-  
Ресовский, Оскар Фогт*



*Авиафото Института мозга в Берлин-Бухе, вид с севера, 1937 год*



*Торхауз*



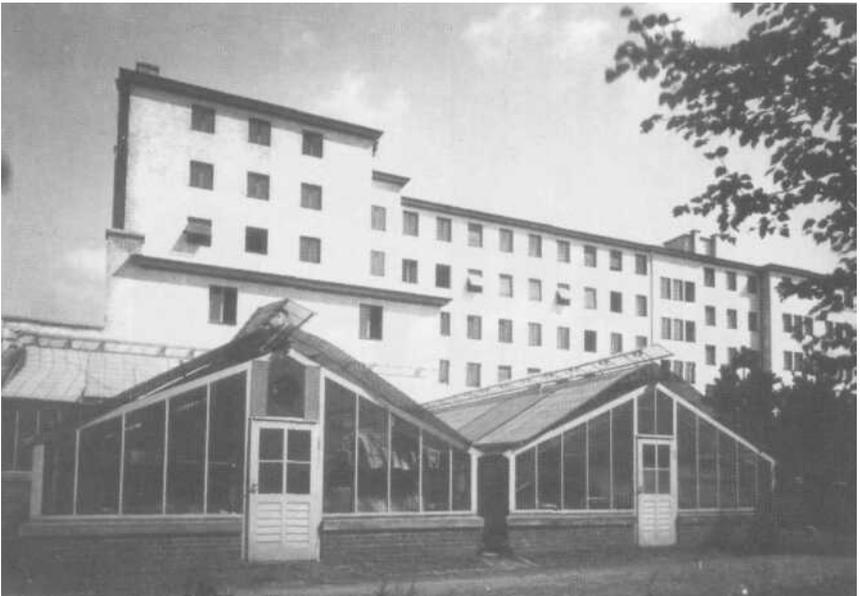
*Семья Тимофеевых-Ресовских,  
1931 год*



*Капелла в Берлин-Бухе. На южной  
стене Н.В. 14 лет собирал адалий*



*Оранжереи, работа с эпиляхой. Слева от Н.В. - Наталья Кромм*



*Здание Института, вид с юга. Слева над оранжереей  
пристройка Генетического отдела*



*Н.В. Тимофеев-Ресовский  
у термостата  
с дрозофилами, 1935 год*



*Е.А. Тимофеева-Ресовская  
с дрозофилами, 1935 год*



*Мёллер (справа) на коллоквиум  
у Тимофеева-Ресовского*



*У окна Торхауза. В центре  
Е.Л. Тимофеева-Ресовская  
и Фома*



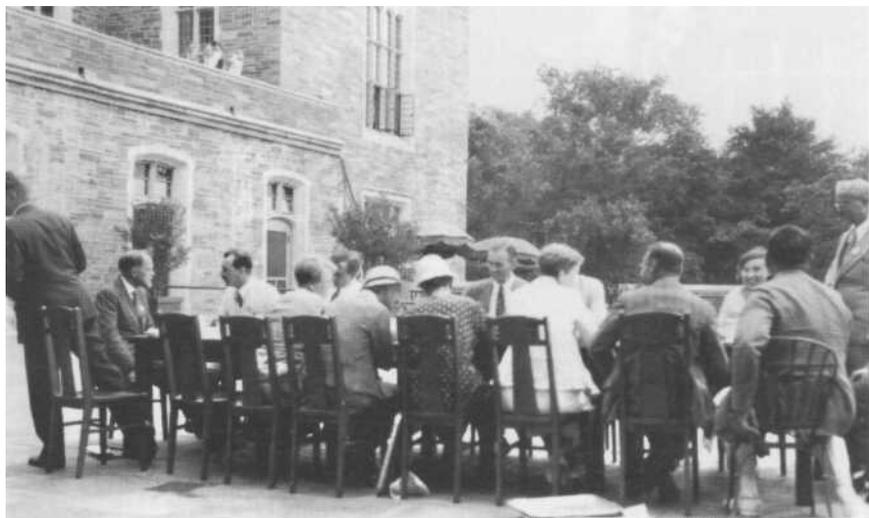
*С.Р. Царапкин, Н.В. и Е.Л. Тимофеевы-Ресовские,  
между ними Андрей, на переднем плане  
полулежит Фома*



*В конференц-зале Института мозга*



*Путешествие в Америку на "Columbus"е, 1932 год.  
В центре Е.А. Тимофеева-Ресовская*



*Йельский университет. Обед участников VI Конгресса, 1932 год.  
Во главе стола Морган, рядом Вавилов, Тимофеев-Ресовский и др.*



*Вавилов, Морган, Тимофеев-Ресовский на VI Генетическом Конгрессе, 1932 год*



*Берлин-Бух, игра в городки*



*Н.В. Тимофеев-Ресовский возле вивария. Берлин-Бух, 1935 год*



*Е.А. и Н.В. Тимофеевы-Ресовские на берегу Балтийского моря в Рове*



*Н.В. Тимофеев-Ресовский на опытном поле у Г. Бауэра*



*К.Г. Циммер, 1935 год*



*Н.В. Тимофеев-Ресовский  
считает мух, 1935 год*



*Н.В. Тимофеев-Ресовский  
и американский газетный магнат  
Хёрст*



*Настроение хорошее...*



*... Иногда буйное*



*Ирина Баранова,  
любимая балерина, 1938 год*



*Адриано Буццати-Траверсо,  
Н.В. Тимофеев-Ресовский,  
Ганс Бауэр, 1939 год*



*Тимофеев-Ресовский.  
Мёллер и Дарлингтон  
в Озерном крае  
близ Блэкула,  
1936 год*



*Спиной к режиму*



*Фома Тимофеев,  
1942 год*



*Тимофеев-Ресовский,  
1943 год*



*Н. Риль, Н. Тимофеев-Ресовский,  
К.Г. Циммер во время войны*



*Р. Ромпе в Берлин-Бухе,  
май 1945 года*



*Стоят: Н. Кромм, Тимофеев-Ресовский, В. Топилин, Пиатье.  
Сидят: Пьер Пейру, ?, Шошо и Шарль Пейру. Май 1945 года*



*Красная Армия в Берлин-Бухе*

## Глава 7

### РАДИАЦИОННАЯ БИОГЕОЦЕНОЛОГИЯ

Уральский период Н.В. Тимофеева-Ресовского - время, когда он заведовал Биофизическим отделом (с одноименной лабораторией) Лаборатории "Б" в Сунгуле в 1947-1955 гг.<sup>1</sup> и Лабораторией, затем Отделом биофизики Института биологии Уральского филиала АН СССР в Свердловске в 1955-1964 гг., - связан с созданием им, в эру Хиросимы, новой области исследований, которую он наименовал вначале "экспериментальной", а затем "радиационной биогеоценологией" - науки эры Чернобыля.

После лагеря и лечения Тимофеев-Ресовский, лишь только он отчасти укрепил здоровье, принялся восстанавливать свои теоретические исследования. Он ставил опыты по изучению хромосомных aberrаций - тема, по которой до тех пор опубликовал лишь одну работу<sup>2</sup>, тогда как его Отдел в Бухе последовательно занимался этим вопросом. (Впоследствии именно микроделетии стали актуальным предметом исследований при выяснении последствий аварии в Чернобыле.) Тимофеев-Ресовский возобновил опыты с малыми мутациями жизнеспособности, с вызыванием доминантных леталей и т.п. Он продолжил также изучение круга вопросов, связанных с проблемой *конвариантной редупликации*, которой по его проекту были посвящены встречи физиков и биологов в Клампенборге и Спа в 1938 г.: за серией статей "О механизме авторепродукции элементарных клеточных структур" последовало развитие исследований этой проблемы его сотрудниками<sup>3</sup>.

В начале 1950-х годов до Сунгуля докатился всесоюзный запрет генетических исследований. А еще раньше атомное ведомство поставило

<sup>1</sup> Лаборатория "Б" (первоначально Институт) принадлежала атомному ведомству, последовательно: Главному Управлению МВД - ПГУ при СМ СССР - Министерству среднего машиностроения СССР. См.: Б. Емельянов. *Раскрывая первые страницы...* Екатеринбург, Уральский рабочий, 1997, 344 стр.

<sup>2</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Zur Frage über Beziehungen zwischen strahlenausgelösten Punkt- und Chromosomen-Mutationen bei *Drosophila*. - *Chromosoma*, 1939, Bd. 1, No. 3, S. 310-316.

<sup>3</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. О механизме авторепродукции элементарных клеточных структур. I. Из истории вопроса. - *Цитология*, 1960, т. II, № 1, с. 45-56; Н.В. Лучник, Ю.М. Плишкин, Г.Г. Талуц. П. Физические основы спиралевидной формы некоторых макромолекул и возможные механизмы авторепродукции ДНК. - *Там же*, с. 57-61; Зырянов П.С. III. О природе сил взаимодействия между хромосомами. - *Там же*, с. 62-67. О последующих работах см.: Н.В. Лучник. Радиационная генетика: вчера, сегодня, завтра. - *Чтения памяти Н.В. Тимофеева-Ресовского*. Ереван, Изд. АН АрмССР, 1983, с. 163-186.

перед Лабораторией определенный круг задач. К небольшому числу вольнонаемных сотрудников в Лаборатории "Б" добавилась и научная молодежь; это позволило ставить широкомасштабные опыты. Тимофеев-Ресовский, как никто другой в СССР, был готов исследовать новый круг вопросов. Творческий человек, он мог заниматься только тем, что его интересовало. Так что новую область исследований (которая, в ином исполнении, обещала стать скучным выяснением многочисленных малозначащих подробностей прикладного характера) он сделал захватывающим научным приключением.

Любое новое направление исследований у Тимофеева-Ресовского возникало не как "пузырь на болоте", но опиралось на почтенные традиции естествознания в целом и находило в нем свое место. Каждая проблема, которую ставил Тимофеев-Ресовский, имела междисциплинарное основание. Так и радиационную биогеоценологию он связывал с геохимией и учением о биосфере В.И. Вернадского, с биоценологией В.Н. Сукачева, с ландшафтоведением Л.С. Берга; сюда относится и лимнология, увлечение Н.В. начала 1920-х годов, а также радиобиология и биофизика, в основание которых он внес выдающийся вклад.

Прикладные задачи, которые могли заинтересовать атомное ведомство, дали Тимофееву-Ресовскому повод построить еще одно основание теоретической биологии, к которой он стремился в течение всей научной жизни. Техническое участие в проведении опытов не могло полностью поглотить Тимофеева-Ресовского: его сильной стороной была формулировка правильных вопросов, планирование простых и эффективных опытов, извлечение из их результатов осмысленных выводов. А в результате он внес вклад также и в те исследования, в отчетах и статьях по которым его имя не значится.

Бросим взгляд на темы исследований, проведенных под руководством Тимофеева-Ресовского в Лаборатории "Б"<sup>4</sup> и УФАН'е, которые дали ему материал для выяснения предмета радиационной биогеоценологии.

### **Поведение инкорпорированных излучателей**

Предметом предварительного изучения поведения инкорпорированных излучателей было распределение, перераспределение и нормальные темпы выделения различных излучателей, инкорпорированных животным. Специальное внимание уделялось продуктам деления урана, особенно тем из них, которые имели большое практическое значение, являясь достаточно долго живущими, хорошо резорбируемыми

<sup>4</sup> Список 36 отчетов Тимофеева-Ресовского Сунгульского периода дан в Библиографии.

компонентами неразделенного раствора осколков урана. Специальная серия опытов имела целью изучить, на крысах, проникновение инкорпорированных излучателей (церия, цезия, железа, кобальта, стронция, рутения) из организма матери через плаценту в зародыш и через молоко матери в новорожденных.

Предварительное изучение привело к созданию общих представлений по сравнительной радиотоксикологии инкорпорированных излучателей. По преимуществу этой работой занимался знакомый Тимофееву-Ресовскому еще по тюрьме Дмитрий Иванович Семенов и его группа, включавшая И.П. Трегубенко, Н.В. Горбатука и др. Одним из результатов этого этапа была подготовка, по опытным и литературным данным, *Атласа-справочника по важнейшим результатам инкорпорации радиоизотопов*. Тимофеев-Ресовский подготовил II часть *Атласа-справочника*<sup>5</sup>.

Следующий этап работы был посвящен экспериментальным воздействиям на темпы выделения инкорпорированных излучателей. Тимофеев-Ресовский считал наиболее эффективными физико-химические методы, основанные на принципе комплексообразования. В организм, содержащий те или иным радиоактивные изотопы, вводились определенные комплексоны. Их эффективность определяется двумя условиями: во-первых, насколько быстро и устойчиво они образуют комплекс с элементом, который подлежит выведению, и, во-вторых, насколько хорошо этот комплекс растворим в воде. Эти соображения позволили работать не вполне вслепую. Теоретические обоснования методики, исходящей из сравнительного рассмотрения констант устойчивости различных комплексонов, были разработаны Д.И. Семеновым<sup>6</sup>.

По отношению к целому ряду элементов был изучен ЭДТА - этилендиаминтетраацетат (ЭДТА применялся в форме Са-ЭДТА, а не обычного Na-ЭДТА, так как последнее вещество вызывает сильный кальциепривный эффект). Опыты с ЭДТА дали весьма интересные результаты. Коэффициенты накопления<sup>7</sup> всеми исследованными видами растений и животных радиоизотопов железа, кобальта, иттрия, кадмия и церия были очень сильно снижены (по сравнению с контролем, не содержащим ЭДТА), составляя менее 10% от контрольных. На коэффициент накопления фосфора, серы и германия ЭДТА не оказал никакого действия. Коэффициенты же накопления остальных радиоизотопов были снижены, но в меньшей степени, чем таковые в первой группе радиоизотопов. Особое положение заняли стронций и цезий, коэф-

<sup>5</sup> Совместно с заключенным Н.В. Горбатуком и "трофеизированным" А.С. Качем, 1953 (*in litt*).

<sup>6</sup> Д.И. Семенов. Влияние комплексонов на поведение металлов и излучателей в организме. I. Механизм действия комплексонов. - *Сборник работ Лаборатории биофизики*, т. I, Свердловск, 1957, с. 4-19; см. также другие статьи этого цикла.

<sup>7</sup> Термин Н.В. Тимофеева-Ресовского.

фициенты накопления которых в присутствии ЭДТА были повышены в 1,5-2,5 раза (табл. 13)<sup>8</sup>.

Таблица 13

Средние коэффициенты накопления различных радиоизотопов 10 видами пресноводных растений и 9 видами пресноводных животных в контроле и при внесении в воду ЭДТА (по: Тимофеева-Ресовская, 1963)

Элементы	животные			растения		
	контр.	ЭДТА	% к контр.	ЭДТА	контр.	% к контр.
Фосфор-32	—	—	—	7290	7325	101
Сера-35	4	4	100	105	107	102
Кальций-45	42	37	88	286	217	76
Железо-59	460	23	5	8950	780	8,5
Кобальт-60	261	4	1,5	4460	43	0,9
Цинк-65	123	25	20	2950	24	0,8
Германий-71	—	—	—	391	423	108
Рубидий-86	270	164	61	1600	725	45
Стронций-90	101	138	137	790	1980	250
Иттрий-91	133	22	16	3475	37	1,1
Цирконий-95	92	52	56	10100	2780	27
Ниобий-95	480	320	67	3150	944	30
Рутений-106	470	200	42	1710	650	38
Кадмий-115	60	2	3	1420	15	1,1
Йод-131	435	308	71	326	236	72
Цезий-136	176	222	126	276	384	137
Церий-144	340	55	3,7	11125	365	3
Ртуть-203	590	425	72	6010	4498	74
Среднее	253	122	48	3575	1193	33

Полученные результаты объясняются следующим образом. Резкое снижение коэффициентов накопления дали те элементы, которые об-

<sup>8</sup> Е.А. и Н.В. Тимофеевы-Ресовские. О влиянии ЭДТА на коэффициенты накопления различных радиоизотопов из водного раствора пресноводными растениями. - *ДАН СССР*, 1960, т. 130, № 1, с. 210-213; А.Б. Гецова, Е.А. и Н.В. Тимофеевы-Ресовские. О влиянии ЭДТА на накопление различных радиоизотопов из водного раствора пиявками и комарами. - *Там же*, № 2, с. 440-442; Н.В. и Е.А. Тимофеева-Ресовская, Г.А. Милютин, А.Б. Гецова. Коэффициенты накопления пресноводными организмами радиоактивных изотопов различных элементов и влияние комплекса ЭДТА на некоторые из них. - *Там же*, т. 132. № 5, с. 1191-1194.

ладают очень высокой константой устойчивости в хелатных соединениях с ЭДТА; анионы фосфора, серы и германия совершенно не дают соединений с ЭДТА, почему их коэффициенты накопления остались без изменений, а остальные элементы обладают сравнительно невысокими константами устойчивости в комплексных соединениях с ЭДТА. "Повышение коэффициентов накопления стронция и цезия объясняется, по-видимому, следующим образом: их константы устойчивости в соединениях с ЭДТА заметно ниже таковой кальция, а повышение мобильности закомплексованного кальция, нарушая кальциевый и, по-видимому, коррелятивно и натриевый обмен, повышает доступ в организм стронция и цезия, их аналогов"<sup>9</sup>.

Экспериментальные данные привели к мысли о том, что на биогеохимическую судьбу микроэлементов, в особенности на их мобильность, оказывают влияние комплексоны биологического происхождения, присутствующие в природных водах и почвенных растворах.

Когда лаборатория Тимофеева-Ресовского была переведена из секретного института в Сунгуле в ведение Уральского филиала АН СССР в Свердловске, то она провела в 1958 г. Совещание по комплексонам для широкого обсуждения проведенных работ; некоторые исследования были продолжены, часть из завершенных дошла до печати.

На грани 1950-х и 1960-х годов велась работы по внедрению ЭДТА в практику, не только в клинику радиопатологии, но и в клинику отравления металлами: "Эта проблема для нас на Урале представляет особый интерес, потому что для комплексона безразлично, вводить ли радиоактивный или стабильный изотоп, а на Урале значительно большую роль, чем отравления разными радиоизотопами, играют отравления металлами: свинцом, марганцем, ртутью, и наиболее страшное отравление - бериллием", - говорит Тимофеев-Ресовский в одном из докладов 1963 г.<sup>10</sup>

## Противолучевые средства

Основываясь на наблюдениях над действием слабых доз ионизирующих излучений на дрозофилу и некоторые культурные растения, а также на основе общих биофизических представлений о первичных биологических действиях ионизирующих излучений, Тимофеев-Ресовский начал опыты по отысканию средств, снижающих патологическое действие облучения. В ранних опытах положительный эффект (снижение смертности или увеличение средней продолжительности

<sup>9</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. *Некоторые проблемы радиационной биогеоценологии*. Свердловск, 1962, с. 24.

<sup>10</sup> Фонд ТР, д. 126, л. 2.

жизни после массивного облучения) был получен в результате предварительного облучения слабыми дозами, предварительного введения чужеродных сывороток, введения цистеина непосредственно перед облучением<sup>11</sup>. Затем в опытах на мышах было тестировано большое число ранее применявшихся и новых защитных средств. В обширных опытах был найден положительный эффект воздействия дрожжевых экстрактов после облучения. Действующим началом, как было выяснено, являлись деполимеризированные (видонеспецифические) нуклеиновые кислоты.

Для общей ориентации и облегчения поиска наиболее эффективных средств противолучевой защиты была построена классификация способов воздействия на повреждающее действие облучения. На основании времени применения для достижения положительного эффекта все противолучевые средства были разделены на три главные типа. (1) Профилактические средства, оказывающие эффект при аппликации задолго до облучения; типичные представители группы: слабое облучение, чужеродные сыворотки, некоторые гормоны. (2) Собственно защитные средства, которые должны присутствовать в организме в момент облучения; например - цистеин. (3) Терапевтические средства, эффективные после облучения: дрожжевой экстракт и нуклеиновые кислоты. А также дополнительный тип: (4) Фоновые и симптоматические средства (должны долгое время после облучения присутствовать в организме), к которым относятся антибиотики.

Дальнейшая классификация ведется по иному принципу. Статистическая обработка распределения смертности облученных животных во времени после облучения дает многовершинную кривую. Пять пиков смертности связаны, как предполагалось, с различными непосредственными причинами смерти при лучевом поражении. На основную разбивку на три главных типа противолучевых средств можно наложить классификацию внутри каждого отдельного типа по отношению их к пяти пикам смертности. Некоторые противолучевые средства действуют более или менее избирательно на один или два каких-либо пика, тогда как другие снижают более или менее равномерно все пики смертности. Дальнейшая классификация производится, по мере накопления материала, на основании эффекта комбинированного действия, фармакологических характеристик, и особенно на основании специфических снижений отдельных пиков смертности<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> Более 20 отчетов серии "Борьба с патологическими действиями излучений".

<sup>12</sup> См. работы серии "Лучевые поражения и воздействие на них", например, Н.В. Тимофеев-Ресовский, Н.В. Лучник. I. О классификации возможных путей воздействия на общий эффект облучения, - *Сб. работ...*, т. I, Свердловск, 1957, с. 57-69; В.Г. Куликова, Н.В. Лучник, Н.В. и Е.А. Тимофеевы-Ресовские. III. Влияние чужеродных сывороток, некоторых гормонов и предварительного облучения на эффект последующего облучения мышей. - *Там же*, с. 107-128.

## Слабые дозы и проблема радиостимуляции

Ряд непреднамеренных наблюдений, сделанных Тимофеевым-Ресовским в собственных опытах 1930-х годов, а также отдельные литературные данные (хотя и не достоверные, в математико-статистическом смысле)<sup>13</sup>, намекали на возможность повышения роста и ускорения развития организмов под действием слабых доз облучения. Эти наблюдения конфликтовали с выводом о независимости эффекта от мощности дозы, так что Тимофеев-Ресовский делал соответствующие оговорки. А как только представилась возможность, он развернул широкие систематические опыты на ряде культурных растений (бобовых, злаках, некоторых масличных) с целью статистически достоверного выявления стимуляции организмов слабыми дозами ионизирующих излучений. Опыты со слабыми дозами дают кривую, которая вначале, при сравнительно очень слабых дозах, не отличается от контроля, затем несколько превышает контроль, и потом падает ниже контроля прогрессивно с дозой. Это превышение контроля и стало предметом изучения.

Опыты по воздействию слабыми дозами ионизирующих излучений проводились на горохе и других культурных растениях<sup>14</sup>. Воздействие проводилось тремя методами: внесением слабых концентраций излучателей в почву, облучением семян слабыми дозами X- и  $\gamma$ -излучений, и намачиванием семян в слабых концентрациях растворов излучателей<sup>15</sup>. Стимуляция роста и развития растений была установлена в опытах по применению этих трех методов с полной статистической достоверностью<sup>16</sup>. Ряд культур был использован для обширных полевых опытов<sup>17</sup> на делянках площадью от 3 до 300 м<sup>2</sup>; с 10 различными культурами были проведены производственные посевы на так называемом *гамма-поле*, с учетом урожая зерна или сена на общей площади ок. 400 га;

<sup>13</sup> Например, Л.П. Бреславец. Растение и лучи Рентгена. М.-Л. Изд. АН СССР, 1946.

<sup>14</sup> Вика, бобы, фасоль, просо, лен, сахарная свекла, турнепс, редис, капуста, помидоры, огурцы.

<sup>15</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. Некоторые итоги четырехлетних работ по стимуляции культурных растений слабыми концентрациями растворов ( $\beta$ -излучателей). Отчет, 1954. Серия из более чем 20 отчетов "Влияние намачивания семян в слабых растворах излучателей на дальнейший рост и развитие семян"; серии "Разработка методики воздействия излучателей на семена культурных растений", "Влияние облучения извне семян и проростков на последующий рост и развитие растений", *in litt.*

<sup>16</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский, А. Кач, П.М. Макаров. Вариационно-статистическая обработка результатов полевых опытов по стимуляции культурных растений методом намачивания семян в слабых растворах излучателей. Отчет, 1954.

<sup>17</sup> Серия отчетов "Полевые опыты по изучению влияния излучателей на рост и развитие культурных растений", *in litt.*

езде была зарегистрирована стимуляция и все результаты были статистически достоверны<sup>18</sup>.

Б. Емельянов в книге, посвященной Челябинску-70, приводит свидетельство К.Ф. Лезина, тогдашнего (с конца 1948 г.) директора подсобного хозяйства Лаборатории "Б": "В подсобном хозяйстве под руководством специалистов из Отдела Тимофеева-Ресовского проводились опытные посевы зерновых культур и однолетних трав на отдельных делянках. Семена для половины делянок обрабатывались так называемой *юшкой*, - нам говорили, что это стимулятор роста<sup>19</sup>. Корма (сено и концентраты), полученные на обработанном таким образом посевах, давали подопытной корове. Все молоко от нее отправлялось в Отдел Тимофеева-Ресовского..."<sup>20</sup>

В специальных опытах было выяснено, что стимулирующим действием на растения, почвенные и водные бактерии, водные растения и перифитон обладают лишь слабые дозы ( $\beta$ - и  $\gamma$ -излучений; в опытах с а-частицами стимулирующих эффектов получено не было. Предположение о том, что феномен радиостимуляции обязан некоторому ускорению темпов клеточного деления (в основе лежит некоторое укорочение интерфазы, связанное с ускорением синтеза нуклеиновых кислот), было основано на факте повышения сухого веса у растений, подвергнутых действию слабых доз<sup>21</sup>. Это предположение было подтверждено прямыми наблюдениями над бактериями, а также гистологическими и цитологическими исследованиями контрольных, стимулированных и угнетенных растений.

"Первое открытое изложение некоторых итогов радиобиологических исследований, выполненных в Лаборатории "Б", было сделано в 1955 г. в Женеве на 1-й Международной конференции по мирному использованию атомной энергии, где советская делегация представила доклад "Об использовании ионизирующих излучений в сельском хозяйстве". В докладе был освещен большой объем работ по исследованию действия малых доз радиации на культурные растения, однако в

<sup>18</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский, П.М. Макаров, Н.А. Порядкова, Е.И. Преображенская. Вариационно-статистическая обработка результатов четырехлетних производственных посевов с применением стимуляции культурных растений методом намачивания семян в слабых концентрациях раствора из смеси излучателей. Отчет, 1954.

<sup>19</sup> Это был слаборадиоактивный раствор № 903 (поставлялся он из Челябинска-40), образующийся после отделения урана и плутония из облученного топлива реакторов. - *Прим. Б. Емельянова*.

<sup>20</sup> Б. Емельянов. *Раскрывая первые страницы...*, с. 23.

<sup>21</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский, Н.А. Порядкова, П.М. Макаров, Е.И. Преображенская. К проблеме радиостимуляции растений. I. О действиях слабых доз ионизирующих излучений на рост и развитие растений. - *Сборник работ...*, I, 1957, с. 129-210.

числе его авторов сотрудники Лаборатории "Б" указаны не были", - пишет Б. Емельянов<sup>22</sup>. В конце 1955 г. все отчеты были рассекречены (некоторые их итоги были подведены в 1956 г. на Совещании по этой проблеме<sup>23</sup>); результаты ряда циклов экспериментальных работ были опубликованы в *Сборниках работ Лаборатории биофизики*, тт. I-V, 1957-1965. Первая краткая сводка экспериментальных и теоретических исследований лаборатории Тимофеева-Ресовского о природе и обратимости цитогенетических лучевых поражений была опубликована в 1960 г.<sup>24</sup>

Результаты упомянутых опытов по радиостимуляции были интересны и сами по себе, но они также дали Тимофееву-Ресовскому основу для построения биофизической интерпретации явления радиостимуляции. Эта интерпретация исходит из представления о различном микрогеометрическом распределении энергии в облученных клетках при воздействии излучениями с различной линейной плотностью ионизации, из различий общих фотохимических действий на цитоплазму и деструктивных действий на структуры клеточного ядра, а также из известного фармакологического правила о клеточном стимулирующем действии слабых интоксикаций<sup>25</sup>.

### Экспериментальная биогеоценология

От изучения отдельных облученных организмов Тимофеев-Ресовский логично перешел к изучению взаимодействия между излучателями и сообществами. Понятие "биогеоценоз" он употреблял в современном расширительном определении В.Н. Сукачева: "Нам кажется, что немного громоздкое слово "биогеоценология" достаточно хорошо определяет очень важный, с нашей точки зрения, шаг, сделанный В.Н. Сукачевым в устранении разрыва между биотопом и биоценозом", - говорил Тимофеев-Ресовский в докладе начала 1960-х годов<sup>26</sup>.

<sup>22</sup> *Раскрывая первые страницы*, с. 23.

<sup>23</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. Совещание по проблеме радиостимуляции растений. - *Ботан. журн.*, 1956, т. 41, № 6, с. 933-934.

<sup>24</sup> Н.В. Лучник, Н.А. Изможеров, Н.А. Порядкова, Л.С. Царапкин, Н.В. Тимофеев-Ресовский. Обратимость цитогенетических повреждений, вызванных радиацией. - *Межд. конф. по применению атомной энергии. Докл. Женевск. конф.* М., Изд. АН СССР, 1960, с. 3-16.

<sup>25</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. Биофизическая интерпретация явлений радиостимуляции растений. - *Биофизика*, 1956, т. 1, вып. 7, с. 616-627; Н.В. Тимофеев-Ресовский, Н.В. Лучник. Цитологические и биофизические основы радиостимуляции растений. - *Сборник работ...*, III, 1960, с. 5-18.

<sup>26</sup> Фонд ГР, д. 126, л. 7.

К проблеме взаимодействия биоценоза с излучателями Тимофеев-Ресовский подходил двояко. Следует заниматься, с одной стороны, "изучением действия ионизирующих излучений на жизнь элементарного биогеоценоза ; действие излучений на различные виды организмов количественно, а благодаря эффекту радиостимуляции и качественно может быть различно при одних и тех же дозах, что вызывает не только изменение общей биомассы, но и перестройку соответствующих сообществ". Вторая сторона работы, "это попытка не облечения извне, а применения метода меченых атомов, с целью прослеживания судьбы соответствующих элементов в пределах такого биогеоценоза"<sup>28</sup>.

Результаты указанных в предыдущих разделах опытов, а также сообщения о судьбе возможных радиоактивных загрязнений участков почвы и природных водоемов, естественно привели Тимофеева-Ресовского к мысли о постановке опытов по действию излучений на биоценозы и по изучению распределения излучателей по косным и живым компонентам наземных и пресноводных биогеоценозов. В предварительных опытах были установлены: заметное действие излучений на состав биогеоценозов; выраженная сорбция излучателей грунтами и почвой; высокая степень накопления излучателей различными видами живых организмов. Эти данные стали основой для планирования биогеоценологических опытов с наземными и пресноводными биоценозами<sup>29</sup>.

Смеси семян 10-30 различных видов высевались на опытных делянках в многократно избыточных количествах. Виды в смеси подбирались с целью образовать сложное трехъярусное сообщество травянистых растений. Семена перед посевом облучались различными дозами или намачивались в растворах излучателей. В опытах по этой схеме изучалось влияние разных доз как на общую биомассу, так и на видовую и ярусную структуру фитоценозов. Слабые дозы дают здесь заметное увеличение биомассы при незначительном изменении структуры биоценозов, тогда как сильные дозы уменьшают общую биомассу и резко влияют на видовой и ярусный состав сообществ<sup>30</sup>.

<sup>27</sup> В.Н. Сукачев возражал против термина "элементарный биогеоценоз" и настаивал на элементарности понятия "биогеоценоз" (в смысле неделимости без потери свойств), и Тимофеев-Ресовский позже принял его позицию.

<sup>28</sup> Там же.

<sup>29</sup> Общий подход изложен и методология обоснована в статье: Н.В. Тимофеев-Ресовский. Применение излучений и излучателей в экспериментальной биогеоценологии. - *Ботан. журн.*, 1957, т. 42, № 2, с. 161-194.

<sup>30</sup> Н.В. и Е.А. Тимофеевы-Ресовские, Н.А. Порядкова, Е.Н. Сокурова. Работы по экспериментальной биогеоценологии. I. Влияние излучателей на биомассу и структуру наземных, почвенных и пресноводных биоценозов. - *Сборник работ...*, I, 1957, с. 202-251; Н.В. Куликов, Н.А. Порядкова, С.В. Агафонова, Н.В. Тимофеев-Ресовский. О действии излучателей на фитоценозы и влиянии

Такие же посевы семян разных видов растений проводились на специальных изолированных делянках, в почву которых вносились различные количества излучателей. Эти опыты в отношении фитоценозов дали результаты, сходные с вышеописанными; при этом наблюдалось заметное извлечение радиоактивных изотопов из почвы растениями и последующее отложение их в верхнем перегнойном слое по отмирании зеленой массы (табл. 14).

Таблица 14

Радиоактивность почвы и растений на грядке, содержащей  $18 \text{ мккюри/см}^2$  осколков урана (по: Тимофеев-Ресовский и др., 1962)

Объект	кюри/кг	"Коэффициент накопления"
почва	$6,0 \times 10^5$	
корни растений	$2,0 \times 10^5$	0,33
надземная масса	$5,0 \times 10^5$	0,083
семена	$1,5 \times 10^5$	0,0025

Проводились также опыты в специальных больших,  $2 \times 0,8 \times 0,6 \text{ м}$ , ящиках с почвой (на лабораторном жаргоне - "гробы"), у одного торца которых в почву вносился тот или иной радиоактивный изотоп; часть таких ящиков засевалась травянистым сообществом, а часть оставалась не засеянными. После этого на разных расстояниях от места внесения излучателей и в разные сроки брались пробы почвы и растений и таким образом прослеживалось распространение излучателей в воде и по растительному покрову. Данные табл. 15 показывают продвижение радиоизотопов в  $\text{см}$  от места внесения, зафиксированное в конце опыта. Изученные элементы, как видно из таблицы, можно разбить на три группы: а) стронций и церий, перемещающиеся как с почвенными растворами, так и по растительному покрову; б) рутений и цезий, которые не мигрируют в почве, но сравнительно далеко перемещаются от места внесения по корневым системам фитоценоза; в) кобальт, который не только не мигрирует с почвенными растворами, но даже не обнаруживается в установившихся количествах в растениях, произрастающих от места внесения дальше  $15 \text{ см}$ .

последних на миграцию и перераспределение радиоизотопов в почве. - Там же, IV, 1962, с. 31-47 и др.

Миграция радиоактивных элементов от места внесения, под влиянием растительного покрова или без него, зафиксированная в конце вегетационного сезона (по: Тимофеев-Ресовский и др., 1962)

Элементы	Расстояние от места внесения, см		
	опыт		контроль в почве
	почва	в растениях	
Кобальт <sup>60</sup>	0	15	0
Стронций <sup>89</sup>	100	110	60
Рутений <sup>106</sup>	0	80	0
Цезий <sup>137</sup>	0	80	0
Церий <sup>144</sup>	140	140	140

Были поставлены опыты по внесению в почву радиокобальта в комплексе с ЭДТА, которые показали, что в такой форме кобальт поступает в почвенные растворы в сотни, а в растения в десятки раз в больших количествах. Отсюда Тимофеев-Ресовский заключил, что "практически целесообразным является внесение большинства микроудобрения в форму воднорастворимых комплексных хелатных соединений"<sup>31</sup>.

Наиболее важными практическими аспектами этой линии работ Тимофеев-Ресовский считал, с одной стороны, радиоэкологические работы по изучению влияния живых организмов на концентрацию и на разнос излучателей в местах загрязнения, - с другой стороны, это область общих интересов биоэкологических и популяционно-генетических исследований сообществ живых организмов, подвергаемых воздействию излучений и излучателей.

**Ионизирующие излучения и популяции человека.** В работах 1935-1940 гг. Тимофеев-Ресовский предпринял ревизию вопроса о частоте мутаций (у дрозофилы) на 1000 *p* и о дозе, вызывающей 1% мутаций. До тех пор было принято считать, что 1000 *p* вызывает около 2,5-3% сцепленных с полом мутаций, то есть, общая частота мутирования 15-20% на 1000 *p* или 1% мутаций индуцируется дозой около 50-60 *p* (схема оценки в Главе 3). Данные его работы о малых мутациях жизнеспособности 1935 года дали основание повысить эти оценки в 2-2,5 раза: "общая частота мутаций около 40-50% на 1000 *p* и 1% мутаций индуцируется дозой около 20-30 *p*"<sup>32</sup>.

По оценке Тимофеева-Ресовского 1940 г., доза 1000 *p* увеличивает спонтанный процент мутаций примерно в 30 раз (общий процент всех

<sup>31</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. *Некоторые проблемы...*, 1962, с. 36.

<sup>32</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Auslösung von Vitalitätsmutationen durch Röntgenbestrahlungen bei *Drosophila melanogaster*. - *Nachr. Ges. Wiss. Göttingen*, 1935, Bd. 1, No. 11, S. 163-80.

мутаций на 1000  $p$  около 72%) и 1% мутаций вызывается дозой около  $14p^{33}$  (табл. 8).

В статье 1962 г. о влиянии ионизирующих излучений на популяции человека (первый вариант написан около 1950 г.) Тимофеев-Ресовский высказал соображения в пользу новой ревизии мутабельности у дрозофилы (и подчеркнул более высокую мутабельность у млекопитающих и особенно у человека), из которых следовало, что "доза в 15 рентген на 1% вызванных мутаций должна во всяком случае считаться верхним пределом, и у человека 1% мутаций вызывается, по-видимому, уже значительно меньшей дозой". Он продолжал: "Конечно, даже довольно значительные дозы ионизирующих излучений, порядка до сотни рентген, полученные за репродуктивный период отдельными немногими индивидуумами, не играют особенно большой роли с общепопуляционной точки зрения, хотя и их, конечно, надо по возможности избегать. Но легко высчитать, что для получения целой большой популяцией за репродуктивный период дозы порядка тех же 100 рентген достаточно постоянного повышения общего фона ионизирующих излучений на большой территории до в настоящее время законно допустимой толерантной дозы в 0,05 рентген за сутки (конечно, в том случае, если речь идет о глубинной эффективной дозе, т.е. о  $\gamma$ - или очень жестком  $\beta$ -излучении)".

Сдвиг оценок мутабельности, вызываемой ионизирующими излучениями, сделанных Тимофеевым-Ресовским в течение 30 лет, привел его в конечном итоге к заключению о том, что толерантных доз, по существу, не существует: отдаленные генетические эффекты неизбежно возникают (на популяционном уровне) и при таких дозах, которые считаются толерантными в физиологическом отношении.

### Экспериментальная радиогидробиология

Тема предполагала изучение коэффициентов накопления излучателей массовыми формами пресноводных организмов, распределения их по основным компонентам водоема, и степени дезактивации слабопроточной воды, проходящей через водоемы. Действие слабых концентраций излучателей на биогеоценозы изучалось в опытах по трем схемам: в мелких аквариумных банках; в наружных установках (слабопроточные пруды и почвенные фильтры); и в установках из серии слабопроточных бачков с грунтом, растениями, планктоном и перифитоном.

<sup>33</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky. Allgemeines über die Entstehung neuer Erbanlagen. - *Hand. Erbbiol. Menschen*. Berlin, 1940, Bd. 1, S. 193-244.

<sup>34</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. О возможном действии повышенного фона ионизирующих излучений на генетический состав популяции человека. - *Сборник работ...*, IV, 1962, с. 88.

С помощью небольших лабораторных фильтров изучалась сорбция и десорбция различных излучателей грунтами и почвой: особенно хорошо сорбировались стронций и цезий (>95%), относительно плохо цирконий, ниобий и особенно рутений. Изучались коэффициенты накопления фосфора, серы, железа, кобальта, стронция, иттрия, циркония, рутения, цезия и церия и ряда других радиоизотопов (всего 21 химический элемент) различными группами пресноводных организмов. Каждый радиоизотоп распределялся между водой, грунтом и биомассой иначе, чем остальные; все изученные радиоизотопы хорошо укладывались в четыре типа распределения: гидротропы, эквитропы, педотропы и биотропы<sup>35</sup>. Распределение радиоизотопов по компонентам водоемов представлено в табл. 16.

Таблица 16

Распределение компонентов по основным компонентам водоемов  
(по: Тимофеевы-Ресовские и Агафонов, 1962)

Радиоизотопы	Компоненты водоема		
	вода	грунт	биомасса
Фосфор-32	6,0	33,4	60,6
Сера-35	92,0	2,2	5,8
Железо-59	2,8	79,6	17,6
Кобальт-60	22,0	58,0	20,0
Цинк-65	4,4	76,7	18,9
Германий-71	69,8	27,6	2,6
Стронций-90	47,9	26,3	25,8
Иттрий-91	12,0	49,0	39,0
Цирконий-95	13,0	43,0	44,0
Ниобий-95	20,1	44,3	35,6
Рутений-106	26,3	44,3	29,4
Йод-131	12,4	29,0	58,6
Цезий-137	5,8	91,0	2,5
Церий-144	8,0	37,0	55,0
Распределение масс компонентов	84,05	15,90	0,05

<sup>35</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. Применение излучений и излучателей...; Серия статей "Распределение рассеянных элементов по компонентам водоемов": Н.В. Тимофеев-Ресовский. I. Некоторые общие соображения. - *Сборник работ...*, II, 1960, с. 189-193; Н.В. и Е.А. Тимофеевы-Ресовские. II. Почвенно-биологическая дезактивация воды в прудах-отстойниках. - *Там же*, с. 194-223; Н.В. Горбатов, А.Н. Тимофеев. III. Стабилизация радиоактивности свежего раствора осколков урана при равномерном его поступлении в водоем и дозы излучения внутри и вне водоема. - *Там же*, с. 224-237; Б.М. Агафонов, Т.И. Долгих, М.И. Савченко, Н.В. Тимофеев-Ресовский. IV. Опыты по распределению стронция, рутения, цезия, церия и неразделенного раствора осколков урана в серии бачков. - *Там же*, с. 238-277.

Гидротропами (элементами, остающимися более чем на 75% в воде) являются сера, хром, германий. Эквитропами, распределяющимися более или менее равномерно между водой, грунтом и биомассой, оказались рубидий, стронций, рутений и йод. Педотрофами (элементами, значительно больше 50% которых концентрируется в грунте) были железо, кобальт, цинк, иттрий, цирконий, ниобий и цезий. К биотропам (элементы, более половины которых накапливаются в биомассе, которая по весу составляет менее 1%) относятся фосфор, кадмий, церий и ртуть.

Коэффициенты накопления для высших водных растений были  $10 - 10^3$ , для большинства водных животных - порядка  $10^3$ , для планктона и перифитона - порядка  $10^3 - 10^4$ , то есть, особенно высоки коэффициенты накопления для детрита и ила. Общие средние коэффициенты накопления большинства радиоизотопов биомассой относительно очень высоки, порядка  $10^2 - 10^3$ ; это значит, что сообщества живых организмов являются мощными фильтрами микроэлементов на путях стока.

В долгосрочных (3 года) опытах через наружные установки, состоящие из почвенного фильтра и пруда-отстойника (или системы прудов), ежесуточно пропускалось определенное количество раствора осколков урана концентрацией 10-25 мккюри/л. Большинство излучателей, интересных с практической точки зрения, весьма полно сорбировались грунтом и биомассой; при не слишком быстром протоке вода очищалась в системе на 99% и более (рис. 30)<sup>36</sup>.

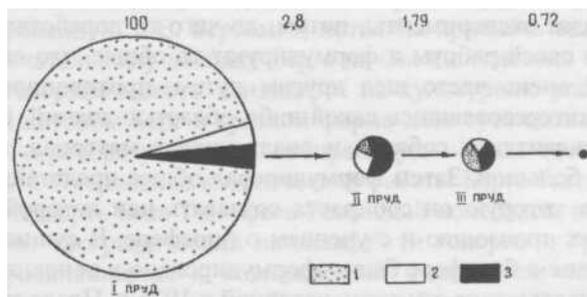


Рис. 30. Общий баланс радиоактивности во время работы каскада из трех прудов (по: Тимофеевы-Ресовские и Агафонов, 1962):

1 - поглощено грунтом и биомассой; 2 - поглощено водой; 3 - вытекло из системы

<sup>36</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. Опыты по дезактивации воды в серии водоемов. I-III. Отчеты, 1954-1955; Н.В. Тимофеев-Ресовский. Применение излучений и излучателей...; Е.А. Тимофеева-Ресовская, Б.М. Агафонов, Н.В. Тимофеев-Ресовский. О судьбе радиоизотопов в водоемах. - Сборник работ..., IV, 1962, с. 49-68; Е.А. Тимофеева-Ресовская. Распределение радиоизотопов по основным компонентам пресноводных водоемов. Свердловск, 1963, 78 стр.

Для более точного учета дезактивации воды и распределения излучателей по разным компонентам водоемов были поставлены опыты в сериях небольших бачков, связанных друг с другом. Наилучшая (полная) дезактивация получена для иттрия, цезия и церия, а наихудшая - для стронция (примерно 95%); при этом установлено три типа распределения элементов по основным компонентам водоема: относительно равномерное (стронций), концентрирующееся преимущественно в грунтах (цезий), и накапливающийся преимущественно в биомассе (церий)<sup>37</sup>.

### **Статус радиационной биогеоценологии**

Тимофеев-Ресовский всегда следовал определенной стратегии: занимаясь новой крупной проблемой, он ставил простые и элегантные опыты, получал и анализировал немногие ключевые результаты, и тут же формулировал общие принципы и подходы той области исследований, которую он создавал или оформлял. Тимофеев-Ресовский, личность которого имела мощные корни в культуре и естествознании, особенно старался найти правильное место для новой области исследований в контексте традиций современного естествознания, имея при этом в виду не только сделать ее легитимной, но и наполнить ее новым смыслом. Нечто подобное он говорил, и делал это с явной симпатией, о стиле Владимира Ивановича Вернадского: "Чаще всего даже очень крупные ученые сравнительно долгое время работают, собирают материал, проводят эксперименты, потом, до чего-то доработавшись, подводят итоги своей работы и формулируют то общее, что они сделали. Вернадский очень часто шел другим путем, противоположным. Он вначале, заинтересовавшись какой-либо областью знаний, быстро, эффективно, талантливо собирал и анализировал материал, конечно не бесконечно большой. Затем формулировал общее представление о той дисциплине, которую он собирался создавать или которой собирался заняться. Так произошло и с учением о биосфере. В сущности, современное учение о биосфере было сформулировано в основном в первой сводке Вернадского на эту тему, изданной в 1926 г. После этого в течение еще двух десятилетий Вернадским была создана особая биогеохимическая лаборатория при Академии наук, образовалась целая группа сотрудников и учеников, которые разрабатывали учение о биосфере. Но суть учения была сформулирована до того, как были начаты крупные, планомерные работы. Это довольно типичный путь, способ работы Вернадского"<sup>38</sup>.

<sup>37</sup> Там же.

<sup>38</sup> Фонд звукозаписи Научной библиотеки МГУ.

Тимофеев-Ресовский связал новую область исследований, включавшую вышеназванные темы, с традициями В.В. Докучаева, В.И. Вернадского, Л.С. Берга, В.Н. Сукачева.

В ходе Полтавских экспедиций 1888-1891 гг. Докучаев заразил своего ученика мыслью о "законе содружества, мировой сопомощи и любви", долженствовавшем дополнить "закон великого Дарвина - закон борьбы за существование": "...В мире, кроме жестокого, сурового ветхозаветного закона постоянной борьбы, мы ясно усматриваем теперь закон содружества, любви... - писал он<sup>39</sup>. - Закон Дарвина вполне применим к небольшому полю наблюдений: чем ближе друг к другу сталкивающиеся существа, тем борьба между ними сильнее. Если же окинем взором обширные зональные пространства, то увидим, что на протяжении тысяч верст чернозем, сурки, ковыли и пр. Превосходно уживаются вместе и дополняют друг друга". Поэтому Докучаев призывал "обратить внимание на вековечную зависимость, генетическую и всегда закономерную связь, которая существует между силами, телами и явлениями, между мертвой и живой природой, между растительным, животным и минеральным царствами, с одной стороны, человеком, его бытом и даже духовным миром - с другой". Эта мысль долго вызревала у Вернадского. Лишь через четверть века социальные потрясения, всколыхнувшие мир, дали импульс к воплощению ее в учение о живом веществе и биосфере. В 1916 г. Вернадский начинает писать *Живое вещество*, и в 1926 г. публикует книгу *Биосфера*, первое изложение учения о биосфере<sup>40</sup>.

Тимофеев-Ресовский ссылается на современную ландшафтологию, сформулированную Л.С. Бергом. Я хотел бы привлечь внимание читателя к замечательному докладу Берга на Съезде генетики 1929 г. "Воздействие географического ландшафта на культурные растения и животных", в котором Берг в краткой форме дает суть своих взглядов на двойную - преобразующую и отбирающую - роль географического ландшафта<sup>41</sup>. Очарование классической работы Берга было так велико, что через четверть века Тимофеев-Ресовский колебался, не принять ли ему термин "географический ландшафт" (и говорил о "радиологических микроландшафтах"), совпадающий с понятием элементарного биогеоценоза в его понимании. В первой публикации по радиационной биогеоценологии в открытой печати Тимофеев-Ресовский заметил: "Не вдаваясь здесь в обсуждение принципов географической, геохимической и биоценологической классификации территорий, можно пока не-

<sup>39</sup> В.В. Докучаев. *Избранные произведения*. М., Сельхозгиз, 1946, с. 338.

<sup>40</sup> *Живое вещество*. М., Наука, 1978, 358 с.; *Биосфера*. Л., НХТИ, 1926, 146 с.

<sup>41</sup> *Труды Съезда по генетике селекции, семеноводству и темному животноводству в Ленинграде 10-16 января 1929 г.* Л., 1930, т. 2, с. 107-112. Переиздание: Л.С. Берг. *Труды по теории эволюции, 1922 - 1930*. Л., Наука, 1972, с. 342-345.

критически использовать термины микроландшафт и биогеохимический микроландшафт для обозначения более мелких, но обладающих естественными границами территориальных подразделений, на изучении которых концентрируется внимание тех или иных конкретных исследований"<sup>42</sup>.

Тимофеев-Ресовский возражал против употребления неточных терминов: "В последнее время в научной литературе в качестве синонима или аналога термина "радиационная биогеоэкология" часто применяется термин "радиоэкология" (*Вопросы экологии*, 1968). Появление этого термина обязано весьма неясно сформулированному термину "экосистема", включающему, в сущности, понятия трофических цепей различной комплексности, вместо всесторонне обоснованного термина "биогеоценоз". На уровне современного изучения биосферы Земли все преимущества, несомненно, на стороне биогеоценологии, представляющей "биогеоценоз" как саморегулирующуюся элементарную единицу биосферы с присущим ей вещественно-энергетическим круговоротом"<sup>43</sup>. Смещение понятий элементарной единицы биосферы и трофической цепи, разумеется, продолжалось; даже С.С. Шварц, директор Института биологии УФАН, как отметил Тюрюканов, не был четок в использовании как фундаментального понятия экологии то биогеоценоза, то трофической цепи"<sup>44</sup>.

В.Н. Сукачев, разработавший основы теории биогеоценологии<sup>45</sup>, указал в свое время на принципиальные различия между типологической системой биогеоценологии и чисто хорологической системой географии"<sup>46</sup>. Биогеоценозом Сукачев называл совокупность определенного биоценоза с населяемым им биотопом.

Тимофеев-Ресовский дал следующее определение элементарной структуры новой дисциплины: "общей элементарной биохорологической единицей можно считать "элементарный биогеоценоз", последний можно определить как биохорологическую единицу (биогеоценоз), внутри которой не проходит ни одной существенной биоценотической,

<sup>42</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский и др. Работы по экспериментальной биогеоценологии. I. Влияние излучателей на биомассу и структуру наземных и пресноводных биоценозов. - *Сборник работ...*, I, 1962, с. 202-250 (рукопись 1955 года).

<sup>43</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский, Ю.Д. Абатуров. Радиационная биогеоценология. - *Доклады комиссий Обнинского отд. Географического О-ва СССР*. Вып. 2, 1970. - Цит. по: А.Н. Тюрюканов, В.М. Федоров. *Н.В. Тимофеев-Ресовский: Биосферные раздумья*. М., 1986, с. 108-109.

<sup>44</sup> Тюрюканов А.Н., Федоров В.М. *Н.В. Тимофеев-Ресовский: Биосферные раздумья*. М., 1996, с. 261.

<sup>45</sup> В.Н. Сукачев. Основы теории биогеоценологии. - *Юбилейный сборник к 30-летию Октябрьской революции*. М., 1947, вып. 2.

<sup>46</sup> В.Н. Сукачев. О соотношении понятий географический ландшафт и биогеоценоз. - *Вопросы географии*, сб. 16, М., 1949.

геоморфологической, гидрологической, микроклиматической и почвенно-геохимической границы. Такой элементарный биогеоценоз является, по нашему мнению, единственной теоретически достаточно обоснованной элементарной биохорологической единицей в пределах биосферы"<sup>47</sup>.

В поиска статуса радиационной биогеоценологии Тимофеев-Ресовский отмечал большую роль, которую играют живые организмы в геохимии биосферы. Он отправлялся от представлений Вернадского о биогеохимии, задачей которой является изучение участия живых организмов в энергетических процессах биосферы, в концентрации и миграции химических элементов, в формировании почв, природных вод, осадочных пород. Биогеохимия на современном этапе развития неизбежно является наукой "больших масштабов", говорил Тимофеев-Ресовский и отмечал: "наряду с биогеохимией уже сейчас возможно и необходимо развитие "встречной" биологической дисциплины... Эта биологическая дисциплина будет вскрывать отдельные конкретные механизмы геохимической деятельности отдельных видов и определенных сообществ живых организмов и находиться в таких же отношениях к биогеохимии, в каком изучение микроэволюционных процессов находится в отношении общего изучения макроэволюции"<sup>48</sup>.

Тимофеев-Ресовский постоянно возвращался к определению новой дисциплины. Он писал, что разнообразие задач, решаемых общей биогеоценологией, обуславливает разнообразие подходов, которые можно разделить на две основные группы: 1) сравнительных исследований, проводимых на природных биогеоценозах с различными физико-географическими условиями, и 2) экспериментальных исследований, проводимых для выяснения отдельных процессов внутри этих биогеоценозов. "Особенно удобным для количественной и точной работы в опытах второй группы является применение радиоизотопов для прослеживания судьбы различных химических элементов и применение ионизирующего излучения устойчивости и равновесия биогеоценозов. Этот раздел экспериментальной биогеоценологии, использующий в своих исследованиях радиоизотопы и ионизирующее излучение, может быть выделен под названием *радиационная биогеоценология*"<sup>49</sup>.

В 1972 г. группа по изучению ресурсной геополитики "Римского клуба" выпустила доклад *Пределы роста*<sup>50</sup>, рисовавший апокалиптическую картину истощения ресурсов и загрязнения нашей планеты в слу-

<sup>47</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. О некоторых принципах классификации биохорологических единиц. - *Вопросы классифик. растит. Урала*. Свердловск, 1961, с. 23-29.

<sup>48</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. Применение излучений и излучателей...

<sup>49</sup> Радиационная биогеоценология.- Цит. по: А.Н. Тюрюканов, В.М. Федоров. *Н.В. Тимофеев-Ресовский: Биосферные раздумья*. М., 1986, с. 107.

<sup>50</sup> D.N. Meadows e.a. *The Limits of Growth*. New York, 1972. Следующий отчет назывался *За пределами роста (Beyond the Limits of Growth)*.

чае сохранения тенденций развития. Почти одновременно появился очерк Тимофеева-Ресовского "Биосфера и человечество"<sup>51</sup>, написанный по заказу ЮНЕСКО в связи с озабоченностью демографическим взрывом середины 1960-х годов. Он был впервые напечатан в 1968 г. и многократно повторялся и в печати, и в виде лекций. Ставший, так сказать, естественнонаучным партнером этого технократического по характеру отчета, очерк указывал, однако, способы выходы из критической ситуации.

Тимофеев-Ресовский подразделял все многообразие возможных радиоактивных загрязнений на местные загрязнения и широкие, в пределах общие загрязнения биосфер. "Ко второй группе относятся в основном результаты испытаний атомного и термоядерного оружия. Образующиеся при этом различными путями радиоактивные изотопы большого числа химических элементов разносятся воздушными и океаническими течениями на огромные пространства; на этих пространствах каждый раз создаются лишь относительно ничтожные концентрации радиоактивных загрязнений, - писал он в 1962 г. - Борьба с общим постепенным радиоактивным загрязнением биосферы в результате злоупотребления в некоторых зарубежных странах испытаниями атомного и термоядерного оружия является международной, политической проблемой. Заметим лишь, что радиоизотопы и в этом случае, в согласии с общим путем из перераспределения в биосфере, наиболее высоких концентраций достигают в биомассе и поверхностном горизонте почв, тем самым создавая условия для повышения концентрации инкорпорированных излучателей и у человека"<sup>52</sup>.

В эти годы Тимофеев-Ресовский читал многочисленные лекции. Его логика оформила впечатления А.Д. Сахарова от последствий испытания атомной бомбы гигантской мощности на Новой Земле 30 октября 1961 г., когда реальный радиус выпадения радиоактивных осадков оказался много больше расчетного, к тому же ветер с полюса изменил пространственное распределение радионуклидов, а в результате на протяжении ряда лет умирали люди. Сахаров пришел к выводу о необходимости запрета испытаний атомного оружия, о мирном сосуществовании и о защите окружающей среды, и о том, что условием всего этого является интеллектуальная свобода. Его *Письма о прогрессе...*<sup>53</sup>, ходившие в самиздате и опубликованные за границей, опирались на ряд соображений Тимофеева-Ресовского.

<sup>51</sup> *Научные труды Обнинского отд. Географ. О-ва СССР*. 1968, сб. 1, ч. 1, с. 3-12 (*Чтения памяти Н.В. Тимофеева-Ресовского*, 1983; *Избранные труды*, 1996; *Биосферные раздумья*, 1996).

<sup>52</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. О радиоактивных загрязнениях биосферы и о мерах борьбы с этими загрязнениями. - *Сборник работ...*, IV, с. 12.

<sup>53</sup> A.D. Sakharov. *Progress, Coexistence, and Intellectual Freedom*. New York, 1968.

## О математических моделях биологических процессов

Завершая докторский доклад, Тимофеев-Ресовский писал "Точное выявление элементарных явлений на биохорологическом уровне и установление связей между биогеоэкологическими и популяционно-генетическими процессами позволит ускорить внедрение кибернетических принципов и понятий на популяционно-генетическом и биогеоэкологически-биохорологическом уровнях жизни; это, в свою очередь, создаст возможность почти неограниченного применения машинных моделей в целях анализа наиболее комплексных биологических явлений"<sup>54</sup>. Оптимизм Тимофеева-Ресовского был обязан усилиям замечательных пионеров биоклибернетики в нашей стране, как А.А. Ляпунов, В.Д. Александрова, И.И. Шмальгаузен и др.

Тимофеев-Ресовский не владел сложными математическими методами, однако он обладал математической культурой, которая помогала ему рационально планировать опыты. В содружестве с Ю.М. Свиричевым в 1960-е годы Тимофеев-Ресовский на основе своих экспериментальных материалов опубликовал ряд статей по математическому моделированию ряда биологических ситуаций, которые следует признать образцовыми.

Тимофеев-Ресовский ясно видел, что грамотный подход математиков к определенным биологическим ситуациям это исключение, а не правило. "Пока большая часть математической биологии или биологической математики мало что дает для развития биологии. Такие математики больше нас, биологов, знают способов анализа и обращения с математическими формулами. Однако, как правило, это отнюдь не ведет к углубленному пониманию существа биологических процессов. В конце 20-х - середине 30-х годов я имел честь и удовольствие участвовать в разработке основ современной физико-химической формы интерпретации принципов попадания, мишени и усилителя в радиобиологии. Тогда в Германии был Институт физики металлов, где работала группа ученых, заинтересованных в применении строгих математических принципов к радиологии. Они опубликовали около 20 небольших статей, в каждой из которых находилось в среднем около 20 формул, малопонятных для биологов. Отчасти по моей инициативе удалось заинтересовать в этой работе Макса Дельбрюка, первоначально чистого физика и математика, ученика Макса Борна и Нильса Бора, а также удалось заинтересовать Гейзенберга и Борна. После примерно года работы нашего коллоквиума в Берлин-Бухе, удалось среднее число формул в последующих публикациях свести с 20-25 до 2-3, при более глубоком проникновении в существо явлений и понимании описывае-

<sup>54</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. *Некоторые проблемы...*, с. 44-45.

мых процессов. Говорят, что очень крупный французский математик Пуанкаре говорил - я потом то же самое слышал от Нильса Бора, - что если человек не понимает проблему, он пишет много формул, а когда наконец поймет, в чем дело, остается в лучшем случае две формулы<sup>55</sup>.

В годы кибернетического бума появились компьютерные модели биологических ситуаций. Такие модели бывают двух типов. В одном случае вначале осмысливается определенная ситуация, строится логическая схема процесса, который желательно изучить, и пишется программа, которая проигрывается на машинах с помощью датчика случайных чисел (метод Монте-Карло). А.А. Ляпунов был пионером моделей такого рода в нашей стране. В свое время акад. А.Н. Крылов говорил, что математика - как мельница: насыплешь зерно, получишь муку, а насыплешь труху - труха и будет. В моделях такого рода легко видеть, имеет ли модель смысл, а значит, стоило ли тратить на нее машинное время.

Другой тип моделей, на которые ссылался Тимофеев-Ресовский в заключении докторского доклада, основан на замерах большого числа параметров некоей биологической системы (биогеоценоза) в разные моменты времени, которые используются для попыток построения компьютерной модели данного биогеоценоза. Во время содружества Тимофеева-Ресовского и Ляпунова этот тип моделей стал чрезвычайно модным, и ряд академических степеней и высоких постов был получен за участие в таких разработках. Никто, однако, не ставил вопрос, следует ли для построения моделей такого рода вести мониторинг по тысяче параметров, или достаточно двух-трех сотен? или, скажем, всего полудюжины параметров? Тимофеев-Ресовский, на основе богатого опыта биологических исследований, понимал, что значимых параметров не может быть много, и всегда критиковал претензии на научность за счет бездумного учета сотен и тысяч параметров.

Здесь я должен напомнить о понятии "грубости динамических систем", введенном в 1930-е крупными математиками Л.С. Понтрягиным и А.А. Андроновым; оно сводится к требованию от описания системы быть не чрезмерно подробным. Таким образом, интуиция Тимофеева-Ресовского дала ему правильное решение. Его требование логической точности при использовании математического аппарата весьма важно, так как проблема равновесия, возникающая в ряде разделов учения о биосфере, может быть разрешена лишь при участии математиков.

<sup>55</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. Генетика, эволюция и теоретическая биология. - Цит. по: *Чтения памяти Н.В. Тимофеева-Ресовского*. Ереван, 1983, с. 13.

## Структурные уровни биологических систем

Тимофеев-Ресовский имел право сказать, что в своей научной жизни он прошел по всем уровням организации биологических систем. Он в свое время выделил четыре основных уровня: *молекулярно-генетический, онтогенетический, популяционный* и *биогеоэкологический*, и всегда держался этой позиции<sup>56</sup>. На молекулярно-генетическом уровне управляющие системы, используя матричный принцип, обладают способностью к конвариантной редупликации. Проблему онтогенеза Тимофеев-Ресовский определял следующим образом: "Почему в развивающейся зиготе, а затем с зародыше в должное время в должном месте происходит должное? Это и есть биология развития, которой никто не понимает"<sup>57</sup>. Популяция является элементарной эволюционной структурой, как следует из его цикла исследований по микроэволюции. Таким образом он дошел до высшего, наиболее комплексного уровня, и утверждал, что теоретической основой, замыкающей и объединяющей широкий круг исследований биосферы на различных уровнях, является "*общая биогеоэкология - наука об элементарных биохорологических единицах биосферы и процессах, протекающих в них*".

На разных уровнях организации имеются различные типы элементарных структур, работающих в том плане и смысле, в каком изучается данный уровень системы, поэтому они и подлежат раздельному изучению, утверждал Тимофеев-Ресовский. Поэтому выделение уровней организации способствует более строгому описанию и классификации знаний о жизненных явлениях и выяснению их места в общей структуре знаний, охватывающих природу в целом.

Тимофеев-Ресовский видел задачу и достоинство науки не в ответе на вопрос о смысле жизни, а в упорядочении наших знаний об окружающем нас мире, так различая науку и истинное знание<sup>58</sup>. В книге *Н.В. Тимофеев-Ресовский: Биосферные раздумья*, где собран ряд статей по биогеоэкологии Н.В., Тюрюканов отметил свое впечатление о том,

<sup>56</sup> Например, *Некоторые проблемы...*, 1962; Структурные уровни биологических систем. - *Системные исследования. Ежегодник-1970*. М., 1970.

<sup>57</sup> Из фильма Е. Саканян *Кто разбудит аксолотля?* 1981. (В.И. Кузьмин, в связи с введенным им семейством модулей для расчета критических диапазонов, построил иерархию уровней, охватывающую диапазон масс от ядра Галактики до электрона, включавшую 4 уровня Тимофеева-Ресовского. Наименьшая изученность онтогенетического уровня объясняется тем, что этот уровень соответствует трем тактам  $e^{exp(e)}$ , тогда как каждый остальных соответствует одному такту. - А.В. Жирмунский, В.И. Кузьмин. *Критические уровни в развитии иерархических систем*. Л., Наука, 1990, § 2 гл. 7.)

<sup>58</sup> Интервью Тимофеева-Ресовского для фильмов Елены Саканян в мае 1980 г.; см. *Кто разбудит аксолотля?* (1981) и *Рядом с Зубром* (1988).

что Тимофеев-Ресовский "считал концепцию уровней жизни всего-навсего ценным и эффективным приемом в биологии"<sup>59</sup>. Действительно, Тимофеев-Ресовский был озабочен точной методологической основой исследований; работая в то время в окружении молодых сотрудников, он считал необходимым подчеркивать значение метода. Тюрюканов пишет, что он старался убедить Тимофеева-Ресовского в "объективном содержании" концепции уровней, - так пытаясь перевести проблему из области эпистемологической (значимой для Тимофеева-Ресовского) в онтологическую (важную для тех, кто воспитан в советской традиции научной методологии, берущей начало в *Материализме и эмпириокритицизме*). И Тимофеев-Ресовский в последующих статьях, в том числе совместных с Тюрюкановым, о системе уровней писал так: "в организации, а в связи с этим и изучении жизни на Земле..."

Тюрюканов все же пытался разобраться в основаниях Тимофеева-Ресовского, и в упомянутой книге он цитировал мысль А. Уайтхеда из его *Приключений идей*, которая могла примирить его с позицией Тимофеева-Ресовского: "Задача науки заключается в формулировании простых предложений, совокупность которых могла бы выразить содержание наблюдаемых регулярностей. Только в этом, и ни в чем более...первейшим правилом научной методологии является требование формулировать наблюдаемые соотношения наблюдаемых фактов..."

<sup>59</sup> А.Н. Тюрюканов и В.М. Федоров. *Н.В. Тимофеев-Ресовский: Биосферные раздумья*. М., 1996, с 190.

## Глава 8 ГОДЫ В ГЕРМАНИИ

Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский, отправляясь в Германию в неполные 25 лет, был оформившейся личностью и сложившимся исследователем, и на склоне лет он утверждал, что к 25 годам каждый человек уже знает, чем он будет заниматься в жизни, и что он сможет, а чего сделать не сможет. В общении с учителями, которых он выбирал настолько точно, будто наперед видел все свершения своей жизни, он выработал собственную научную программу. Его задача заключалась в построении основания для теоретической биологии, задача грандиозная, такого масштаба, что ее можно было пытаться решать лишь по частям (различным циклам исследований, подчиненным этой цели, посвящены предыдущие главы), и впоследствии он имел право сказать, что прошел по всем уровням явлений жизни на Земле.

### Приезд в Берлин

Тимофеевы-Ресовские приехали в Германию в конце июня 1925 г., и с 1 июля Н.В. приступил к организации генетического отдела в Институте мозга (Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung) Оскара Фогта.

Блокада была снята, послевоенная разруха ликвидирована, марка стабилизировалась. Поезда снова ходили по расписанию. Улицы были чистыми, как в довоенное время. Дома отремонтированы и выкрашены. В пригородах строились кварталы недорогих современных домов. Во второй половине дня снова заполнялись кофейни, где подавали хороший кофе и фруктовые торты с взбитыми сливками, полученными от коровы, а не химической фабрики. Слово *Bohnenkaffee*, отличавшее настоящий кофе в зернах от *Kaffee*, эрзац-кофе (то есть, жареный ячмень), было забыто. Еще год-два тому назад страна страдала от последствий инфляции. Тогда зарплаты платили дважды в неделю и все стремились, отстояв хвост за зарплатой, бежать в магазин, чтобы успеть до полудня, когда менялись цены. Главной заботой была еда, и Рихард Гольдшмидт, крупный зоолог и друг Николая Кольцова, как о редких моментах счастья, вспоминал посылки: от американских друзей с ветчиной и какао, и, особенно, из России (от Кольцова) с двумя пятифунтовыми банками черной икры - лакомство миллионеров в голодающем Берлине. При отсутствии вещей первой необходимости самой угне-

тающей чертой времени было психическое состояние людей. Любого хорошо одетого человека оскорбляли словом *Schieber*, спекулянт. Всадника на лошади забрасывали камнями. Жгучая злоба разделяла людей. Рабочие ненавидели всех служащих. Возник массовый антисемитизм. Неспособная найти место в обществе молодежь сбивалась в "добровольные корпуса", откуда позже рекрутировались сторонники Гитлера<sup>1</sup>. В 1923 г. Пуанкаре оккупировал Рур и германская марка упала с 4 до 4 триллионов за доллар. Но в 1924 г. инфляция закончилась, и положение стало восстанавливаться (хотя и в 1930, и в 1932 г. на улицах можно было видеть людей, умиравших от голода). К 1925 г. Германию захватила атмосфера легкости и лихорадочного веселья, с танцевальным безумием и путешествиями; процветала живопись, скульптура, литература и архитектура, особенно авангардных стилей; первый звуковой фильм *Голубой Ангел* прославил Марлен Дитрих.

В 1918-1924 гг. Общество кайзера Вильгельма для поддержки науки (Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften), которое финансировало ряд небольших институтов, теряло финансовые активы из-за инфляции, а также из-за бегства из страны ряда лиц, вкладывавших в него деньги. Однако безмерная энергия Адольфа фон Харнака, основателя и президента KWG, и рвение республиканского правительства в поддержке науки даже во времена нужды, не позволили Обществу и его институтам умереть и затем привели его к новому процветанию. Влиятельные монархисты, убажанные тем, что республиканское правительство сохранило старое "монархическое" название KWG, не отказывались от сотрудничества, и Рейхстаг единодушно голосовал за финансирование Общества. Правительство охотно демонстрировало успехи науки зарубежным гостям, которые стали появляться после отмены блокады, и в богатом западном пригороде Берлина Далеме был построен клуб KWG - Харнак-Хауз. Под разумным управлением крупного ученого (историка эллиниста) и великого дипломата Харнака и его помощников (в особенности д-ра Фридриха Глума) институты располагали невиданной свободой: деньги приходили не расписанные по статьям, помимо бухгалтерии и аудита никакой бюрократии не было, и директора тратили деньги по своему усмотрению для успеха исследований.

В наши дни есть историки со странной тенденцией считать все немецкое нацистским или предшественником нацизма, и несмотря на это интересующиеся формами организации науки в Германии. Они называют Фонд поддержки немецкой науки (Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft) и Общество кайзера Вильгельма элитарными учреждениями с авторитарным руководством, так определяя свободу исследо-

<sup>1</sup> *In and Out the Ivory Tower. The Autobiography of Richard B. Goldschmidt.* Seattle, Washington Univ. Press, 1960, ch. 9.

ваний в KWG. С некоторым удивлением они замечают, что эти два учреждения развивали в 1930-е годы подходы, эффективные именно сейчас, в том числе *peer review system*<sup>2</sup>.

Зарплаты, однако, были не высоки. В личном деле Тимофеева-Ресовского приведена роспись начисления зарплаты, датированная 21 июля 1925 г. (У нас не оказалось листа 51, а есть 51, где Тимофееву-Ресовскому выписаны надбавки на жену, Mk. 12,-, и ребенка, 18,-, вместе Mk. 30,-, +5%, 31,50; роспись касается некоего г-на д-ра Розе, кажется, из Польши.) Базовая зарплата 518,-, 10% надбавка 51,80, вместе 569, 80, округляя, 570,-. Местная надбавка 104,50, воспомоществование на ребенка 20,-, на жену 12,-, всего 705,50, плюс особая надбавка 5%, всего 741,83 в месяц<sup>3</sup>. Около того получал и Тимофеев-Ресовский. Деньги были небольшие, примерно так платили всем сотрудникам KWG<sup>4</sup>, но жизнь была не особенно дорогая: костюм стоил от 80 до 105 марок, башмаки от 4,50 до 16,50, билет в трамвай 15 пфеннигов, причем Н.В. бегал в Институт рысцей и экономил пфенниги, чтобы смотреть бокс и катч.

Когда Тимофеев-Ресовский собирался в Германию, Фогт предложил ему подъемные, но он отказался. Однако Кольцов снабдил его известной суммой на дорогу и на первое время, и Н.В. потом еще долго посылал в Москву научные приборы и литературу, расплачиваясь за долг. Он отказался и от помощи в найме квартиры, рассчитывая некоторое время пожить у родственников Е.А., Ферейнов. Но в Берлине нельзя жить по-московски, и вскоре Тимофеевы-Ресовские наняли маленькую квартирку в Штеглице, южном пригороде Берлина, у фрау Думке. Е.А. писала Анне Ивановне Четвериковой, что пока довольна, почувствовала себя человеком, даже ходит в парикмахерскую.

"Тимофеевы работали где-то в научном институте в центре города, а маленький Фомка оставался на попечении Владимира Ивановича Селинова. Селинов были милейший человек, знаток русской поэзии, он отличался чрезмерной скромностью, что характерно для истинных русских интеллигентов... В.И. Селинов зарабатывал тем, что набивал табаком гильзы для русских папирос. Заработок был небольшой, и, для того чтобы ему помочь, Тимофеевы взяли Селинова к себе как "повара" и "няньку" для Фомы. Тимофеевы не могли жить без того, чтобы кому-нибудь не помочь..."<sup>5</sup>

<sup>2</sup> Например, М. Уолкер. Наука в Веймарской Германии. - *Науковедение*, 2000, № 2. с. 143-157.

<sup>3</sup> Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin-Dahlem, Личное дело Н.В. Тимофеева-Ресовского (далее "Личное дело"). Личное дело в наше распоряжение для этой книги предоставил А.Н. Тимофеев в сентябре 2000 г..

<sup>4</sup> Йохен Рихтер, историк KWI f. Hirnforschung, специально изучил этот вопрос.

<sup>5</sup> О.А. Цингер. Колюша - Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский. Очерки. Воспоминания. Материалы*. М., 1993, с. 158-159.

Во дворе дома в Штеглице на мусорном баке обитали дрозофилы, которых Н.В. и Е.А. скрещивали, рассчитывая выявить скрытые мутации, - выявили, и даже нашли - впервые! - летали, что дало начало совершенно новой линии в экспериментальной генетике популяций. Статью, посвященную генетическому анализу свободноживущего населения дрозофил, Н.В. написал вначале по-русски<sup>6</sup>, и для публикации на-ново написал ее по-немецки.

Н.В. хорошо знал немецкий язык, быстро усовершенствовал его и приобрел берлинский акцент. Но в Россию надо было вернуться с готовыми статьями, и он - даже когда связи с учителями прервались, и рукописи посылать стало некому - продолжал писать статьи вначале по-русски, и лишь затем на немецком, английском, французском, либо итальянском языке.

Приступая к работе в KWI, Тимофеев-Ресовский нанес официальный визит президенту Общества Адольфу фон Харнаку. Тот любезно принял его и приветствовал по-русски: оказалось, что он был прибалтийским немцем и учился в Юрьевском университете. Тимофеев-Ресовский должен был наладить генетические исследования, и у него в лаборатории, занимавшей три комнаты на Магдебургерштрассе 16, было несколько сотрудников. Это зоологи: русский немец Михаил Иванович Клемм, американский немец Вильям Фрэд Райниг, профессор Крюгер, занимавшийся изменчивостью шмелей, столь милых сердцу Фогта, и еще несколько человек, - всех их Н.В. обучил работе с дрозофилой. Тимофеев-Ресовский энергично взялся за дело. Его подход к делу понравился Оскару Фогту, желавшему учредить в своем институте генетические исследования, и через год он решил выписать из России еще одного молодого генетика. Тимофеев-Ресовский назвал Ф.Г. Добржанского и С.Р. Царапкина. А С.С. Четвериков отвечал Фогту, что лучшим был бы, несомненно, Д.Д. Ромашов, талантливый, прекрасно образованный зоолог, к тому же близкий друг Н.В., но он часто хворает, поэтому он посоветовал С.Р. Царапкина - и тот вскоре прибыл в Берлин.

Сергей Романович Царапкин (1892-1960) был старше всех в группе Четверикова. Происходя из крестьянской семьи, Царапкин крайне отрицательно относился к ликвидации большевистским правительством частной собственности и ущемления Русской Православной Церкви, которая на излете Временного правительства, после двухсот лет подчинения государству, получила Патриарха. Жена Царапкина, Александра Сергеевна, была настроена резко антисоветски, и Царапкины уговаривали Четверикова послать к Фогту именно его. Так в 1926 г. появился новый сотрудник лаборатории Тимофеева-Ресовского.

<sup>6</sup> Экземпляр хранится в Архиве Академии наук в Москве.

Елена Александровна также работала в генетической лаборатории Н.В. в Институте мозга. Некоторое время она получала небольшую стипендию, но это было возможно лишь до тех пор, пока Тимофеев-Ресовский был в Институте в качестве ассистента<sup>7</sup>. В 1931 г. он возглавил Отдел, а родственники лиц из руководящего состава KWG не имели права работать за деньги, таково правило Общества, и пятнадцать лет Е.А. работала бесплатно.

Роберт Ромпе<sup>8</sup>, так ответил на вопросы майора МВД ГДР Динера 10 мая 1988 г.: "В лице своей жены он [Тимофеев-Ресовский] имел хорошего соратника. Она вела лабораторию, не будучи сотрудником Института. Она была, так сказать, рабыней", и еще: "Она была "бесплатным фельдфебелем", который играл роль второго плана"<sup>9</sup>. Я могу объяснить эмоциональную насыщенность этих фраз Ромпе (как и его стремление преуменьшить дружеские и научные связи с Н.В.) только тем, что и через 50 лет он был влюблен и ревновал! По крайней мере, такое сложилось у меня впечатление в ходе беседы с ним<sup>10</sup> в сентябре 1987 г. Безусловно, Ромпе был прав в том, что Елена Александровна не только вела различные опыты, спланированные Тимофеевым-Ресовским - такую работу выполняли и многие другие на протяжении 50 лет, - но и раздавала распоряжения сотрудникам его лаборатории и тщательно следила за их исполнением.

В 1920-е годы в Берлине было большое число русских: одни приехали до войны, были интернированы и задержались, другие попали в качестве военнопленных, третьи оказались в Берлине в результате Гражданской войны, иногда приезжали прямо в Берлин, но чаще через Крым - Константинополь - Софию - Сремские Карловацы - Прагу. У одних была возможность приехать в Берлин из Советской России, скажем, для лечения, и задержаться "на полпути" на неопределенное время, не теряя права вернуться. А других, "неудобных", правительство Ленина-Троцкого высылало из страны - в Берлин, конечно. Чужаков в Европе приветствовали не везде (хорошо тогда встречали русских в Болгарии, Сербии, Чехо-Словакии). Но немцы относились к русским вполне прилично, как к товарищам по проигранной войне. У одних был позор Версаля, у других - Бреста. А после Рапалло возник ряд совместных проектов, выгодных для Германии и для немцев. Жизнь здесь была проще и дешевле, чем, скажем, в Париже, и Алексей Толстой писал Ивану Бунину из Берлина: "В Париже мы голодали бы".

<sup>7</sup> Эту должность Н.В. указал в листке по учету кадров (Личное дело, л. 53).

<sup>8</sup> Физик, петербургский немец Роман Романович Ромпе, сотрудник и друг Н.В., а тогда член президиума АН ГДР и член ЦК СЕПГ.

<sup>9</sup> Дело ГР, т. 9, лл. 147-148 оригинал, 142-143 перевод.

<sup>10</sup> Встречу устроил И. Рихтер.

В центре Берлина, на Унтер-ден-Линден 7, была русская церковь (до войны при посольстве), один из центров притяжения русских<sup>11</sup>, но русские жили по преимуществу в юго-западном углу Берлина. На пике эмиграции там жило тысяч за сто русских, и немцы говорили об этой части Берлина, что Берлин - "вторая столица России". На Уландштрассе помещался Русский Красный Крест, неподалеку была Русская Делегация Военнопленных и Беженцев (In der Zellen), руководимая с конца 1919 г. до прихода к власти нацистов бывшим русским послом в Риме Сергеем Дмитриевичем Боткиным. Делегация Боткина выдавала удостоверения личности желающим въехать или выехать из Германии, а до Рапалло и тесных связей германского и большевистского правительств - визы и паспорта<sup>12</sup>.

У русской колонии в Берлине были свои театры, клубы, школы, Русский научный институт, бойскаутские организации (запрещенные в 1934 г.). Были свои магазины, издательства и книжные лавки, свои врачи, юристы, учителя, парикмахеры, машинистки, агентства по найму, не говоря уже о газетах, журналах, книгах (часть из которых изготовлялась по заказу Советской России). В русских ресторанах собиралась публика, в каждом своя, строго определенной политической ориентации. Церкви тоже были разных толков: Антониевская (карловацкая), Евлогиевская, обновленческая, но была и одна общая - при русском кладбище<sup>13</sup>. Тема литературного и художественного русского Берлина 1920-х годов настолько обширна и разнообразна, что об этом не следует говорить мимоходом.

В апреле 1927 г. у Тимофеевых-Ресовских родился второй сын, Андрей. Впоследствии Елена Александровна сравнивала темпераменты Димитрия и Андрея: "Сын у нас - малый хороший, внешне, пожалуй, взял все лучшее от меня и Колюши - высокий, стройный и на лицо красовитый, характер только пожалуй слишком спокойный. Вот старший Фома был весь в Колюшу - очень бедовитый - ну вот из-за его увлечений и легкомыслия и попал в Гестапо..." "Конечно, нехорошо хвалиться собственным сыном, но он право хороший, его гувернантка часто говорила мне, что "Бог послал мне такого сына". Я никогда за всю его жизнь не имела от него неприятности, и в детстве, и в юности, и сейчас, я всегда им довольна. Со старшим Фомой было много труднее - но у него характер был совершенно другой; много было огорчений и с его учением, и с его самыми разнообразными увлечениями, и с

<sup>11</sup> О русском Берлине того времени см., например, *Курсив мой* Нины Берберовой и *Дар* В. Набокова.

<sup>12</sup> См. Robert C. Williams. *Culture in Exile*. Ithaca a. London, Cornell Univ. Press, 1972.

<sup>13</sup> После 1935 осталась одна Русская зарубежная церковь (в нее входила карловацкая).

его настойчивостью. Он, пожалуй, был способнее Андрея, но учился плохо, музыкальнее, но не хотел учиться играть на рояле, зато изумительно играл на балалайке. Но свой характер, свою настойчивость он показал в тюрьме..."<sup>14</sup>

По субботам друзья Тимофеевых-Ресовских стали собираться на "вечера у Думке", почти как в Москве собирались Сооры на его квартире (когда Сооры были не на квартире С.С. Четверикова). Селинов готовил вечные котлетки, подавался разбавленный лабораторный спирт. Порой Н.В. с Царапкиным устраивал представление для немецких друзей: вдвоем они съедали целого гуся, демонстрируя свое молодечество, и доказывая делом, что "гусь - блюдо полпорционное".

Н.В. вспоминал и переписывал русские стихи, и несколько томов *Антологии русской поэзии*, напечатанных им на машинке собственноручно, еще недавно можно было увидеть в Берлине и Москве. Н.В. и Е.А. слушали Берлинский филармонический оркестр под руководством Вильгельма Фуртвенглера. Тимофеев-Ресовский, считавший себя донским казаком, познакомился с Сергеем Жаровым, когда в Берлин приехал его Хор донских казаков, и бывал у него на вечерах, куда попадали все проезжающие через Берлин русские музыканты. Н.В. дружил с С.Л. Франком, общался с Ф.А. Степуном, встречался с Н.А. Бердяевым и слушал его доклады в Русском научном институте, когда тот приезжал в Берлин.

Многие русские за границей не желали считать себя эмигрантами. Так возникла проблема самоидентификации, в попытках решения которой в Софии, затем в Праге, образовалось движение *евразийцев*, с "правдой вопросов, но без правды ответов", как говорил Г.В. Фроловский, когда он отошел от движения. Тимофеев-Ресовский дружил с П.Н. Савицким, временами общался с Н.Н. Алексеевым, Д.П. Святополк-Мирским, П.П. Сувчинским, Л.П. Карсавиным. Он был хорошо знаком с Н.С. Трубецким, которого притесняли нацисты<sup>15</sup> после аншлюса Австрии, и не арестовали только из-за его княжеского титула. Н.В. переосмыслял идеи евразийцев в 1960-е - 1970-е; рассказывая о том, что мир, независимо от различия социальных систем, должен разделиться на ряд автаркичных (самодоста-

<sup>14</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. *Истории, рассказанные им самим, с письмами, фотографиями и документами*. М., 2000, с. 466 и 485.

<sup>15</sup> И довели его до смерти. См. некролог, написанный Н.В. (*Arch. f. vergl. Phonetik*, 1938, Bd. 2, S. 60-61). В.П. Эфроимсон, попавший в 1932 г. в Нарым (ибо "все дороги ведут в Нарым"), познакомился там с другим кн. Трубецким, и, как полагалось, приветствовал его словами из *12 стульев* "Бывший князь, а ныне освобожденный труженик Востока": политическое руководство СССР было свободно от предрассудков, связанных с титулами.

точных) блоков<sup>16</sup>, он указывал на возрастающую роль транснациональных корпораций, так модифицируя старую мысль Трубецкого.

Время было занято отнюдь не только развлечениями и отвлеченными умственными занятиями: Тимофеев-Ресовский вел феногенетические исследования; выяснял состав мутаций в природной популяции дрозофил; года за полтора до появления классических работ Мёллера 1927-1928 гг. он уже систематически рентгенизировал дрозофил в лаборатории концерна Сименс. Он готовил и печатал изрядное число работ по-русски, по-немецки, по-английски. А Царапкин занимался биометрическими исследованиями.

Рентген и радий были чрезвычайно популярны в Германии. В Берлинском метро висели рифмованные рекламы зубной пасты, содержащей радиоактивный фосфор. Благодаря своим опытам по рентгенизации дрозофил Тимофеев-Ресовский выяснил, что ионизирующие излучения могут нанести отдаленный вред врачу-рентгенологу. Он первым, в самом начале 1930-х годов, предписал рентгенологам носить "свинцовые трусики" - ныне всем известный обязательный защитный фартук. В результате его работ на дрозофиле, в Германии был запрещен способ временной стерилизации женщин радиацией, который практиковали многие женские врачи.

В 1926 г. в Вене произошел скандал: препарат, который Пауль Каммерер выставлял как окончательное доказательство наследования приобретенных признаков, оказался подделкой. Когда Каммерер стал объектом критики, советское правительство предложило ему лабораторию в Комакадемии. Он принял предложение, упаковал библиотеку, но накануне отъезда застрелился. 7 октября 1926 г. газета *Известия* напечатала подвал в память Каммерера; в конце материала с возмущением сообщалось о телеграмме: "Поздравляю Комакадемию с самоубийством Каммерера. Профессор Четвериков". На следующий день газета опубликовала письма Н.К. Кольцова и С.С. Четверикова, отвергающие мысль о причастности С.С. к мерзкой провокации. Телеграмма оказалась открыткой, и в 1935 г., когда ликвидировалась Комакадемия, Отто Юльевич Шмидт передал Кольцову эту открытку. Кольцов собрал ближайших друзей и учеников и вместе с ними сравнил почерк открытки с почерками отчетов разных сотрудников Института, так сообщая им имя провокатора<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> В публикациях записей рассказов Н.В. (1995 и 2000) слово "автаркичный" заменено словом "автономный".

<sup>17</sup> Об этом мне подробно рассказал Б.Л. Астауров в мае 1973 г. по дороге в Горький на конференцию памяти С.С. Четверикова, суть дела позже подтвердил И.А. Рапопорт.

## V Генетический Конгресс и Неделя русской науки

V Интернациональный Конгресс по Генетике проходил с 11 по 17 сентября 1927 г. в Берлине, что знаменовало окончание научной блокады Германии. Тимофеев-Ресовский еще очень молод, и лица, составлявшие программу Конгресса, не твердо знали, как писать его имя. На Конгресс приехали русские генетики. Был Н.И. Вавилов (фото в экскурсионном авто), Г.Д. Карпеченко, В.Е. Писарев, А.С. Серебровский. Приехал на Конгресс Сергей Сергеевич Четвериков (фото в замке Сан-Сузи) и сделал доклад о возможности экспериментальной генетики популяций. На прощание С.С. надписал свой портрет: "Дорогим Е.А. и Н.В. Тимофеевым-Ресовским на память о двух прекрасных месяцах, проведенных у них в Берлине. Berlin-Steglitz, 15 Sept. 1927". Следующая встреча была через 30 лет.

В 1927 г. останавливался у Тимофеевых-Ресовских и Василий Алексеевич Ватагин, художник-анималист, приехавший для занятий в берлинском Зоо. Он вылепил головку Елены Александровны, которую помнят все посетители квартиры Тимофеевых-Ресовских, в Бухе ли, в Свердловске, или в Обнинске.

В том же 1927 г. был в Берлине Николай Константинович Кольцов. Тогда он подарил любимому ученику шубу. Его доклад "Генетический анализ химических свойств групп крови" был заявлен на сентябрьский V Конгресс, но Кольцов с женой приехал из Италии прямо на "Неделю русской науки" в Берлине, которая проходила с 19 по 26 июня, - и стал душой симпозиума. На "Неделе" был А.Г. Гурвич, в свое время приютивший Е.А. в лаборатории Таврического университета, были В.И. Вернадский, П.П. Лазарев, И.И. Шмальгаузен, А.Ф. Самойлов, А.И. Абрикосов, А.А. Борисяк, А.А. Богомолец, А.Е. Ферсман, А.В. Палладин, В.Н. Ипатьев, А.Е. Чичибабин, А.Ф. Иоффе, посол Н.Н. Крестинский, наркомы А.В. Луначарский и Н.А. Семашко. Среди немецких участников были О. и С. Фогты, Ф. Шмидт-Отт (бывший министр, возглавлявший *Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft*), Альберт Эйнштейн и др. Кольцов навещал физика Александра Васильевича Цингера, жившего в районе Лихтерфельд, и О. А. Цингер впоследствии вспоминал, как всегда "буйный" Н.В. становился "мирным", навещая Кольцова, спокойно беседовал и не ходил из угла в угол<sup>18</sup>.

Тимофеев-Ресовский дважды встречался в Берлине с Владимиром Ивановичем Вернадским: во время его остановки на пути из Парижа в Прагу на свадьбу дочери Нины в ноябре 1925 г., и в июне 1927 г., на "Неделе русской науки" (тогда и Нина Владимировна Толль приехала навестить отца). Тимофеева-Ресовского очаровала личность Вернадского, космический масштаб его взгляда на Землю как планету и на

<sup>18</sup> О.А. Цингер. Колюша..., с. 167.

биосферу как биокосную оболочку, даже две, актуальную биосферу и область былых биосфер. Вскоре Н.В. прочел маленькую, на две странички, статью Вернадского, посвященную мысли о том, что живые организмы являются важнейшим концентратором рассеянных и редких веществ и химических элементов: Вернадский фильтровал воду из пертергофского пруда и определял различия концентрации радия в планктоне и чистой воде<sup>19</sup>. Впоследствии Н.В. связал свои работы по радиационной биогеоценологии с Вернадским и этой его мыслью, так отдавая дань великому натуралисту.

Тимофеев-Ресовский исключал из научного рассмотрения такие вопросы, как происхождение жизни. Он говорил, что Вернадскому тогда импонировали представления Сванте Аррениуса о вечности жизни: по Вселенной носятся зародыши жизни, попадая на планету с подходящими физико-химическими условиями, они зачинают процесс эволюции. "То есть, жизнь, по-видимому, вечна, в том смысле, как вечна Вселенная вообще, и является частицей мирового добра. По религиозным воззрениям и ряду философских воззрений ведь абсолютное добро — это вот вся Вселенная, то, что создано Богом, это воплощение Бога во Вселенной. Абсолютного зла нету, а есть только абсолютизированное зло какого-то павшего существа, в различных религиозных системах обозначаемого различно", — говорил впоследствии Н.В. своим молодым слушателям<sup>20</sup>.

Тимофеев-Ресовский придавал существенное значение дискретности в организации жизни на Земле. Эти соображения, обсуждавшиеся на Соорах, получили новую перспективу в новой квантовой механике, и Тимофеев-Ресовский желал обсудить с Вернадским вопрос о квантах пространства и времени, связанный с вопросом о добре и зле: "...А я-то лично думаю, и по моим воспоминаниям о наших разговорах или трёпах, и Вернадский придерживался близко такой мысли, что если когда-нибудь будут сквантованы пространство и время, то может быть, физическим *чем-то* будет состояние взаимодействия квантов пространства и времени, а физическим *ничто* будет отсутствие такого взаимодействия..."<sup>21</sup>

Весной 1928 г. сотрудники Тимофеева-Ресовского ездили в Россию: Царапкин в экспедицию на Дальний Восток, Клемм в Забайкалье, Райниг на Памир и в горную Бухару, чтобы собрать жуков эпиляхн и адалий, и шмелей. Тимофеев-Ресовский также рассчитывал съездить в

<sup>19</sup> В.И. Вернадский. О концентрации радия живыми организмами. - *ДАН СССР (А)*, 1929, № 2, с. 33-34.

<sup>20</sup> Цит. по: Е. Саканян. *Герои и предатели*. М., 1991.

<sup>21</sup> Фонд звукозаписи Научной библиотеки МГУ. Цит. по: В.В. Бабков. Симбиоз, метабиоз и учение о биосфере. - *Онтогенез. Эволюция. Биосфера*. М., 1989, с. 245-246.

Россию - в Ленинград на III съезд зоологов в декабре 1927 г. (и на похороны матери, умершей на грани 1927-1928 гг.).

Но Кольцов велел ему пока что не приезжать.

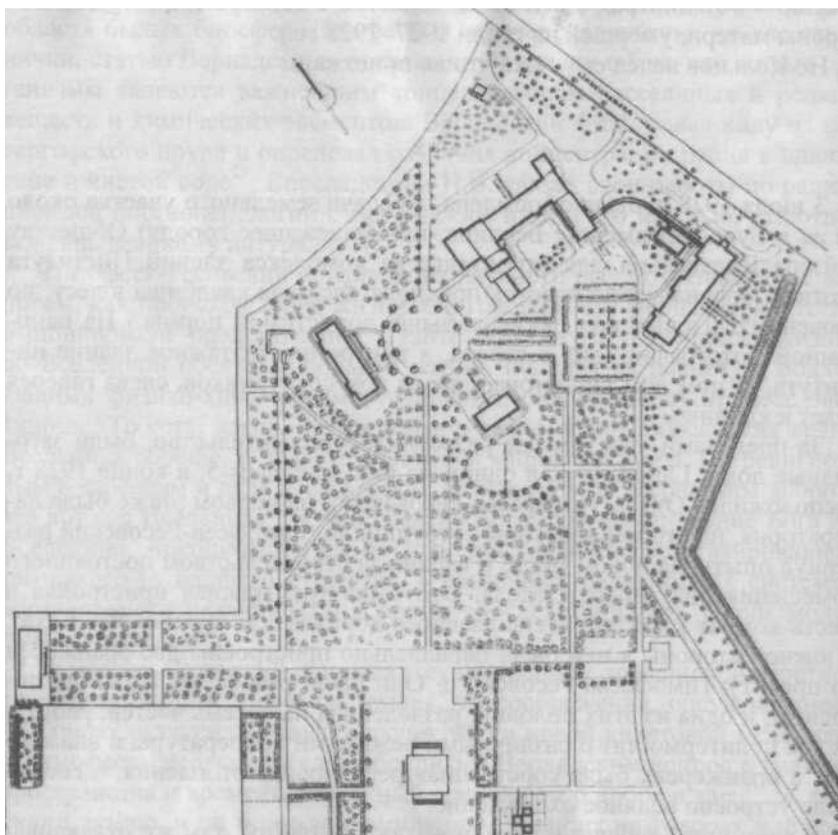
## Бух

3 июля 1928 г. была оформлена передача земельного участка около 10 га в Бухе (предместье Берлина, принадлежащее городу) Обществу кайзера Вильгельма для строительства комплекса зданий Института мозга. (Первоначально участок предполагался для кладбища в лесу, но уровень грунтовых вод оказался выше допустимой нормы.) На панорамной фотографии, вид с севера, в центре шестиэтажное здание института, за ним дом директора, справа дом сотрудников, слева галерея ведет к клинике.

За пределами участка, где развернулось строительство, были загородные дома, Landhaus'ы, в одном из них, Landhaus-5, в конце 1928 г. расположился Отдел Тимофеева-Ресовского: на первом этаже была лаборатория, на втором квартиры сотрудников. Тимофеев-Ресовский развернул опыты на новом месте и следил за строительством постоянного помещения для своего Отдела. Это была трехэтажная пристройка в шесть комнат к южной стене главного корпуса (см. план-схему Буха). С южной стороны к ней были параллельно пристроены две оранжереи по проекту Тимофеева-Ресовского. Они были разделены вдоль на половины, и одна из этих половин, разделенная на восемь частей, работала как политермостат с различными режимами температуры и влажности; в оранжереях была собственная регулировка отопления, а сверху было устроено водяное охлаждение.

В саду при Landhaus'e играли в городки (фото), там же отлавливались дрозофилы, как и в саду дома секретаря Тимофеева-Ресовского, Хильдегард Клаудат (в замужестве Пальм). Тимофеев-Ресовский продолжал работу по вызыванию X-лучами обратных мутаций и мутаций в разных направлениях между различными вариантами локуса *white*; в норме он дает красные глаза у дрозофилы, а его мутации вызывают изменение цвета глаз: коралловые, кроваво-красные, вишневые, абрикосовые, эозиновые, цвета буйволовой кожи, слегка окрашенные и белые глаза. Он охотно демонстрирует свои коллекции мутаций - см. на фото демонстрацию их газетному магнату Хёрсту.

Возможность систематического получения обратных мутаций показала, что X-лучи обладают не только деструктивным, но и реконструктивным действием, и такие опыты впервые указали генетикам на возможность пытаться выяснять структуру гена. Ряд крупных генетиков вел такие опыты, но Тимофеев-Ресовский впервые всесторонне изучил богатый возможностями локус *white*, и некоторые другие локусы, и этот цикл работ дал ему широкую известность.



План-схема Института мозга в Бухе

На южной стене Капеллы в щелях между большими камнями зимовали божьи коровки *Adalia bipunctata*; Тимофеев-Ресовский собирал этих адалий 14 лет для выяснения сезонной динамики соотношения красных и черных форм.

Для массового разведения в лаборатории адалин и другие хищные божьи коровки не годятся: они питаются тлями, которых разводить в массовых количествах невозможно. Однако Тимофеев-Ресовский включил в свои географические опыты растительноядную божью коровку *Epilachna chrisomelina*. Он разводил в оранжереях тыквенные растения для эпиляхн, разводил в больших количествах аквариумных рыбок, и разводил в массовых количествах эпиляхн при разных температурах и влажности, для выяснения географической изменчивости.

В декабре 1928 г. Тимофеев-Ресовский писал Серебровскому: "Мы готовимся постепенно к возвращению в Россию. Я был бы очень благодарен Вам, Александр Сергеевич, если бы Вы написали мне об условиях жизни и о квартире и проч. удобствах в Назарьево<sup>22</sup>. Вы ведь жили там с семьей, т.е. так же, как и нам придется жить"<sup>23</sup>.

Пока что он с Е.А. собирается поехать на "Вавиловский" Съезд по генетике (Ленинград, 10-16 января 1929 г.), и Елизавета Ивановна Балкашина пишет своей подруге Елене Александровне: конечно, приезжайте, но берите побольше теплых вещей, ведь зима в Сибири обещает быть холодной<sup>24</sup>. Кольцов велит не приезжать. В Съезде участвует 1800 человек! - так никакого дела не сделаешь, и это приводит в шок многих генетиков. Одно из сообщений третьестепенной важности сделал провинциальный агроном Т.Д. Лысенко; его способ обращения с материалом жестоко раскритиковал признанный авторитет в области физиологии растений Н.А. Максимов, и Лысенко навсегда оставил науку. Доклады Тимофеева-Ресовского печатаются в *Трудах Съезда*, но с 1930 г. он больше не числится научным сотрудником ИЭБ, а его работы не публикуются в России.

Тимофеев-Ресовский рвется домой. 30 марта 1929 г. он пишет: "Записался я тут в Университет, на предмет сдачи докт. экзаменов, т.к. по возвращении в Россию мне надо иметь какой-нибудь диплом (ведь я, как Вы знаете, "самоучка" - диплома никакого у меня нет). Надеюсь сдать их к осени, с тем, чтобы вернуться, как и предполагал, в октябре, но может выйти и задержка до весны, т.к. формальностей у немцев прорва"<sup>25</sup>. 26 июля 1929 г. он продолжает: "В Университете занимаюсь антропологией: наука занятная, но очень уж много в ней беллетристики; не вредно генетикам малость вмешаться в антрологич. дела!"<sup>26</sup>

В начале зимы 1929 г. был арестован С.С. Четвериков. Хлопотами Кольцова и Горького он освобожден, но летом он вновь арестован. 26 июля принято постановление ОСО по его делу, 16 августа еще одно, и он выслан из Москвы, чтобы никогда не вернуться. 26 июля, в день закрытого суда над Четвериковым, Тимофеев-Ресовский пишет Серебровскому: "Не можете ли, Алекс. Серг., сообщить что-либо о Серг. Серг. Четверикове? В каком положении его дела?"<sup>27</sup>

Тимофеев-Ресовский продолжает приводить в порядок экспериментальные материалы перед возвращением, и 25 сентября пишет: "Я тут продолжаю помаленьку заниматься антропологией и надеюсь весной

<sup>22</sup> Туда перевели Аниковскую станцию по генетике сельскохозяйственных животных, отобрав ее у Кольцова и ИЭБ.

<sup>23</sup> *Истории...*, с. 445.

<sup>24</sup> Е.И. Балкашина, личное сообщение, 1970<sup>е</sup>.

<sup>25</sup> *Истории...*, с. 448.

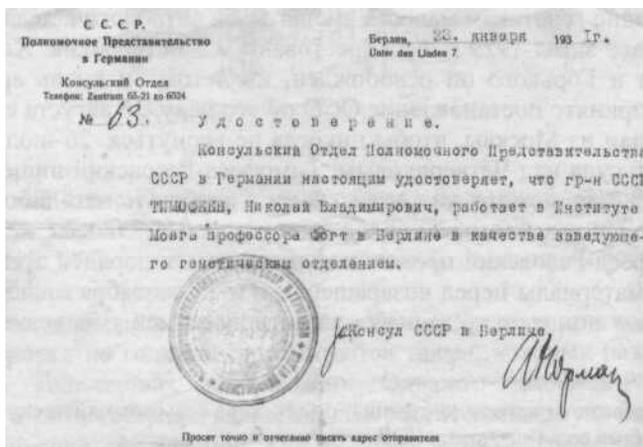
<sup>26</sup> *Истории...*, с. 452.

<sup>27</sup> Там же.

сдать докт. экзамены. Тогда можно домой ехать! Изрядно нам тут надоело! Комфортабельно, но скушно"<sup>28</sup>.

В Москве, однако, события развиваются таким образом, что это сердит и начинает беспокоить Тимофеева-Ресовского. 21 января 1930 г. он пишет сестре Вере (в письмах он всегда пишет "Ты" с заглавной буквы): "...Теперь посылаю Тебе удостоверение от Полпредства, о котором писал Виктор. Еще раз повторяю, что меня очень интересует, кто и на каком основании распускает обо мне гнусные сплетни. Напиши, пожалуйста, по какому случаю вообще возник обо мне у вас вопрос этот..." И задает вопросы обо всех членах семьи.

20 января 1931 г. он пишет Вере и Виктору: "Только что получил вашу записку и весьма удивлен и даже возмущен. Интересно знать, кто у вас выдумывает про меня этакую чепуху! Всякой сплетне должны же быть границы. Интересно знать, почему же это "никто не знает почему и на каком основании и положении я тут нахожусь"? Все, кому это знать надлежит, прекрасно знают, что эмигрантом я никогда не был и не буду... Думаю вернуться через 1½ года, т.к. тогда, во-первых, будет закончен некоторый этап работы здешней лаборатории, а, во-вторых, я к этому времени закончу занятия по антропологии и сдам "доктора антропологии". Подыскивание места в Союзе я уже начал, т.к. вернуться с семьей из-за квартирного вопроса не так-то просто, как кажется: нужна не только подходящая служба, но также жилье. Служб предлагают немало, квартир же - нет"<sup>29</sup>. Через три дня Н.В. получил в Советском Полпредстве справку о том, как он выразился в письме, "что я не верблюд".



Справка, "что я не верблюд"

<sup>28</sup> *Истории...*, с. 451.

<sup>29</sup> См. Приложение 6, № 2.

2 июня 1931 г. состоялось заседание Попечительского совета Института мозга для обсуждения предварительного бюджета на 1931 г. Касаясь расходов на личный состав, Фогт предложил назначить Тимофеева и Тённиеса заведующими отделениями. Глум ставит вопрос: следует ли в обоих случаях заключать долгосрочные договора? Так можно создать прецедент, но до сих пор KWG старалось обеспечить возможно более частый обмен между институтами Общества и институтами высшей школы. Фон Болен и Шмидт-Отт возражают, что нельзя обобщать, и следует поддержать директора в стремлении воспитать научную смену. Планк выступает за возможно большую свободу директора, при условии его ответственности. Фогт указывает, что для дипл. инж. Тённиеса безразлично, будет ли договор заключен долгосрочный или только на один год. Но он опасается, что д-ра Тимофеева можно потерять из-за ангажемента в Америку, куда он приглашен с циклом лекций, если он не будет связан обязательствами по долгосрочному договору. Фон Болен присоединяется к Фогту, и после длительных дебатов, касающихся принципиального вопроса о долгосрочности должности научных сотрудников в KWI, Попечительский совет решает назначить гг. Тимофеева и Тённиеса заведующими отделениями<sup>30</sup>.

В договоре, который подписал Крупп фон Болен унд Гальбах за Институт мозга и Макс Планк за Общество кайзера Вильгельма, оговорено, что Тимофеев-Ресовский в качестве заведующего Отделом Института мозга "берет на себя обязательства вести деятельность свободного исследователя"; оклад жалования соответствует "среднему окладу жалования экстраординарного профессора после 10 лет исполнения обязанностей" и состоит "из основного оклада, квартирных денег, особой местной доплаты, доплаты на детей, и подлежит уменьшениям, предписанным Обществу кайзера Вильгельма"<sup>31</sup>.

Тимофеев-Ресовский в этой должности получал, без надбавки на детей,  $8,200+246+1,584=10,030$  марок в год<sup>32</sup>. Включая надбавку на двух детей, оклад жалования составил 10,510 (то же, что у Цвирнера, у холостого Тённиеса 9,600), а "добровольный ассистент" г-жа д-р Тимофеева - не получала никаких денег<sup>33</sup>.

Лаборатория Тимофеева-Ресовского расширилась, теперь в ней было 5 научных и 4 научно-технических сотрудника. Теперь Тимофеевы-Ресовские живут в Торхаузе - надвратном доме (первоначально ворота с цветочными магазинами). Дети были основной их заботой. Была русская воспитательница, которой платили 80 марок (простой домработ-

<sup>30</sup> Приложение 1, № 2.

<sup>31</sup> Приложение 1, № 4.

<sup>32</sup> Личное дело, л. 52.

<sup>33</sup> Дело TP, т. 5, л. 117.

нице-немке платилось 30). Лечил детей частный детский врач (из следственного дела Тимофеева-Ресовского известна фамилия, Аксенов). Были учителя русского языка и русской истории, учитель музыки. Интересная подробность. В Берлине в сентябре 1989 г. д-р Карл-Хайнц Гаст рассказывал, что у него в детстве была механическая железная дорога, а у его одноклассника Андрея Тимофеева - предмет зависти и восхищения - электрическая.

Институтский комплекс был выстроен за три года, и торжественное открытие состоялось 2 июня 1932 г. Институт мозга включал следующие подразделения<sup>34</sup>:

1. Отдел нейроанатомии и архитектоники, руководители Сесиль и Оскар Фогты;
2. Отдел нейрогистологии и нейропатологии, Макс Билыповский, до отставки в 1933;
3. Отдел нейрохимии и экспериментальной фармакологии, Марта Фогт, до ее эмиграции в Англию;
4. Отдел экспериментальной нейрофизиологии, Алоис Корнмюллер;
5. Отдел экспериментальной генетики, Николай Тимофеев-Ресовский;
6. Отдел физиологии человека, Макс-Хайнрих Фишер;
7. Отдел генетики человека и исследований конституции, Бернгард Патциг;
8. Отдел физиологии, Вольфганг Хоххаймер;
9. Отдел психофонетики, Эберхард Цвирнер;
10. Исследовательская клиника, Гертруда Соекен;
11. Отдел фототехники, Эрнст Хейзе;
12. Физико-технический отдел, Ян Фридрих Тённиес.

Фонд Рокфеллера постоянно поддерживал KWG. Фонд взял на себя примерно треть очень большой суммы на строительство институтского комплекса в Бухе. Теперь, когда к научной известности Тимофеева-Ресовского добавился статус руководителя подразделения, Фонд в Нью-Йорке и его Европейское бюро в Париже решили поддержать новую лабораторию Тимофеева-Ресовского, и его посетили в Бухе два сотрудника бюро, известный физик Тисдейл и известный экспериментальный генетик Хансон. В 1920-е годы Фрэнк Блэйр Хансон был ассистентом Мёллера в Техасе, и некоторые его опыты были посвящены вызыванию X-лучами обратных мутаций, так что он верно оценивал выдающийся научный уровень Тимофеева-Ресовского. Результатом этого визита, по рассказам Н.В., стало предоставление некоторой суммы денег для лаборатории на год.

<sup>34</sup> J. Richter. Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung und die Topographic des Großhirnhemisphären. - *Die Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft und ihre Institute*. B.v. Brocke, H. Laitko, Hg., Berlin & New York, Gruyter, 1996, S. 384.

## Путешествие в Америку

В апреле 1932 г. Н.В. писал брату Виктору: "В августе едем с Лёлькой на три месяца в Америку, в Ithaca и в Carnegie Institution в Cold Spring Harbor. Меня пригласили читать доклад на общем заседании Интерн. Конгресса по Генетике, а затем поработать месяца два в Carnegie Institution. Я конечно согласился, т.к. интересно побывать в Америке и поглядеть, что там и как.

Ребята растут, Фомка ходит уже третий год в школу, Андрюшка еще нет. Оба учатся уже говорить по-французски, Фомка читает и пишет по-русски, по-немецки и по-французски. Он на днях сам напишет тебе письмо. Фомка интересуется биологией, зверьями, а Андрюшка машинами. Может быть этим летом, в конце июля, Вера приедет к нам на месяц, в отпуск. Это было бы очень хорошо! Мы все собираемся вернуться, время от времени получаем даже довольно реальные предложения, но все еще ничего окончательного и подходящего. Надеюсь, что после америк. Конгресса можно будет предпринять энергичные шаги к возвращению и подыскать подходящее место"<sup>35</sup>.

Вера действительно приехала в командировку, в день отъезда Н.В. и Е.А. в Америку, и уехала в Москву в день их возвращения. "Ну ничего, скоро мы вернемся [в Москву], и тогда наговоримся", сказал Н.В.<sup>36</sup>

Фонд Карнеги выделил Тимофееву-Ресовскому 500 долл., чтобы участвовать в VI Конгрессе по Генетике и вести исследования в течение трех месяцев в США от имени Фонда. Для поездки вдвоем этого было не достаточно, и Н.В. занял 2000 марок в Институте. Потом два года расплачивались. Это оказалось обременительным, так что Н.В. подписал договор с издателем и взял аванс на написание книги. Денежный долг был закрыт, но образовался долг литературный. Н.В. никак не хотел садиться за книгу, находя всякий раз веские причины. Но однажды терпение Е.А. кончилось, и она заперла его в кабинете, куда никого не пускала. Результатом стала замечательная книга *Экспериментальное изучение мутационного процесса*<sup>37</sup>, кратко, четко и ясно излагавшая мысли, подходы и материалы данной области, как это свойственно произведениям крупных ученых. Она быстро приобрела известность по обе стороны Атлантики.

Для получения виз следовало пройти особое дознание (special interrogation), и 20 июля в Американском генеральном консульстве Н.В. отвечал на вопросы, зачем он хочет ехать в США, сколько времени там пробудет ("я прибуду в Соединенные Штаты 19 августа 1932 и уеду

<sup>35</sup> См. Приложение 6, № 3.

<sup>36</sup> Сообщено Верой Владимировной Пономаревой Елене Саканян.

<sup>37</sup> *Experimentelle Mutationsforschung in der Vererbungslehre*. Leipzig u. Dresden, Steinkopf, 1937, 184 S.

снова около 3 ноября 1932"), собирается ли он вернуться в Россию ("я не предвижу, когда я вернусь в Россию, но если там произойдут политические изменения, я вероятно вернусь"), интересуется ли он политической ("нет"), симпатизирует ли коммунизму ("нет, если бы я был сторонником коммунизма, я бы жил в России"), принадлежит ли он к клубам, обществам, политическим организациям («я не являюсь членом какой-либо политической организации. Я член научных организаций, таких, как "Американская Генетическая Ассоциация", "Германское Энтотомологическое Общество" и "Германское Генетическое Общество"»)...

Визы были получены, и Н.В. и Е.А. отправились в Америку на пароходе "Columbus".

На общем собрании Конгресса Н.В. прочел доклад о своих работах по обратным мутациям. Он также представил стендовое сообщение по географической изменчивости эпиляхн, а Е.А. - о температурных модификациях разных рас эпиляхн. Н.В. встретил старых друзей, и у него появились новые. На одной фотографии он вместе с Т. Морганом и Н.И. Вавиловым. На другой "русский" ланч в Йеле: визит с Т. Морганом, Ф.Г. Добржанским и М. Демерецем к Г.В. Вернадскому. Во главе стола Морган, на дальней стороне стола, лицом к нам, Вавилов, Н.В., Добровольская-Завадская, Лебедев, Кашкин, Романов, Романова. Спичкой к нам Добржанский (встал и уходит), Демерец, Е.А., Сагина, Циглер, Никулин, Бородин. С другой стороны во главе стола Георгий Вернадский, декан философского факультета Йельского Университета.

Вавилов несколько лет слал письма Добржанскому, настаивая на том, чтобы тот вернулся в Ленинград, поставил новые исследования, читал лекции, писал учебник. Добржанский, уехавший к Моргану в 1927 г. по Рокфеллеровской стипендии, намеревался так поступить, но смерть дорогого учителя Ю.А. Филипченко в 1930 г. заставила его задержаться. На Конгрессе за Вавиловым тенью следовали двое молодых людей, и им не удавалось поговорить без свидетелей. В столовой самообслуживания, получая подносы с ланчем, они заметили два свободных места среди занятых столиков, и сели вдали от чужих ушей. Вавилов тогда сказал Добржанскому, чтобы тот ни в коем случае не приезжал<sup>38</sup>.

Тимофеев-Ресовский произвел впечатление изобретательностью в планировании опытов и широтой кругозора; отмечали его мастерское владение английским языком, и все были очарованы его исключительной личностью. Естественно, он получил предложение работы в США. Предполагалось создать для него лабораторию в Колд Спринг Харборе в рамках Фонда Карнеги. Но из американского путешествия Тимофеев-Ресовский вынес, среди других впечатлений, предчувствие надвига-

<sup>38</sup> Добржанский рассказал об этом Дэвиду Журавскому незадолго до смерти. Сообщение Журавского, 1988.

шейся беды. Это было общее впечатление - от России, Германии, Америки<sup>39</sup>. А от беды нельзя уехать в другое место, беду надо пережить.

### Начало национал-социализма

30 января 1937 г. к власти в Германии пришли национал-социалисты. В связи с их расовой доктриной был запрещен Генрих Гейне, изгнан Альберт Эйнштейн. Были высланы выдающиеся музыканты: скрипач Флеш, виолончелисты Пятигорский и Фейерман, пианисты Шнабель и Серкин. Из великих дирижеров Германии там остался один Вильгельм Фуртвенглер.

Импресарио великого пианиста Артура Шнабеля - Александр Фидлер, брат Е.А., - перевез его рояль в Бух к Тимофеевым-Ресовским. Когда итальянские фашисты выжили из страны другого великого пианиста и участника Сопротивления, Артуро Бенедетти Микельанджели, и он нашел пристанище в Бухе у Тимофеевых-Ресовских, играл он на рояле Шнабеля<sup>40</sup>.

В июне 1933 г. нацистским государством была создана "Евангелическая церковь германской нации", вроде "Обновленческой церкви" в Советской России, а в ответ возникла "Исповедующая церковь", видным деятелем которой был Дитрих Бонхофер (за участие в сопротивлении он был арестован и казнен). К семье Бонхоферов была близка семья Макса Дельбрюка, ученика и друга Тимофеева-Ресовского: Макс дружил со старшим братом, физико-химиком; его сестра Эми Дельбрюк была замужем за третьим братом, Клаусом Бонхофером. Когда в обнинский период Тимофеева-Ресовского на телеэкраны вышел первый советский сериал *Семнадцать мгновений весны*, Н.В. смеялся и говорил, что всю эту компанию в Берлине пересажали бы за полчаса. Но к двум персонажам он относился серьезно, это пастор и профессор. Пастор из сериала ассоциировался у него с Дитрихом Бонхофером.

Вернер Гейзенберг за либерализм был назван "белым евреем" в нацистской газете. Некоторые либеральные профессора уезжают; другие, любящие Германию, мучительно ищут свой путь. Известны слова Макса Планка, ответившего Гейзенбергу на вопрос, эмигрировать или остаться: "У меня нет надежды, что Германию еще можно удержать от

<sup>39</sup> Русская газета в Париже печатала рассуждения Г.Л. Кайзерлинга о двойной угрозе христианской культуре Европы, американизме и большевизме: это та же идея, но выраженная на двух языках, одном для богатых, другом для бедных, - говорил Кайзерлинг (*Возрождение*, 8 марта 1931). Третью угрозу он тогда не заметил.

<sup>40</sup> Р.Р. Атаян. Н.В. Тимофеев-Ресовский и Армения. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский. Очерки. Воспоминания. Материалы*. М., 1993, с. 359.

катастрофы. Когда лавина пришла в движение, повлиять на ее ход невозможно. Гитлер сам по-настоящему не может влиять на ход событий, - он тоже управляет своей одержимостью. Поэтому в такой чудовищной ситуации поступить правильно невозможно. Но, принимая решение, думайте о будущем. По-моему, всем, кто не обязательно должен эмигрировать, скажем, по национальному признаку, лучше остаться. Это будет трудно и небезопасно, а компромиссы, на которые придется идти, Вам же в будущем будут поставлены в вину. И все же, если Вы решитесь остаться, то сможете вместе с другими в этой чудовищной ситуации образовать островки устойчивости и порядочности. В будущем они станут центрами кристаллизации, вокруг которых образуются новые жизненные формы, и где среди молодежи будут сохранены старые верные масштабы. Никто не знает, сколько таких островков переживет катастрофу, но после ее конца они сыграют огромную роль в восстановлении Германии..." Слова Планка оказались пророческими.

Тимофеев-Ресовский - иностранец. Он и смотрит на костры из книг, то есть, на известия о них, как иностранец, который может, рано или поздно, вернуться в свою страну. "Конечно, гитлеровская Германия была очень ужасна, но в каких-то отношениях все-таки несравнима со сталинским режимом... Нам тогда было очень противно, ужасно. Но мне было все-таки менее противно, чем немцам. Я был иностранец и, так сказать, со стороны смотрел на все эти дьявольские безобразия"<sup>41</sup>.

Если же он уедет в Америку, то вернуться никогда не сможет и станет эмигрантом, - а мысль об эмиграции была для Н.В. невыносима.

После американского Конгресса Мёллер приехал в Бух, где рентгенизировал дрозофил и общался с Тимофеевым-Ресовским. Н.В. интересуется академической жизнью в Америке, и Мёллер рассказывает ему о положении дел: зарплаты урезаны на треть, из университетов и лабораторий профессоров увольняют десятками, атмосфера стала недоброжелательной. Мёллер, сторонник "социалистической" евгеники, резко критикует "буржуазную" евгенику с ее "Индианской" идеей - насильственной стерилизацией лиц, признаваемых судом нежелательными для общества и наследственно дефективными. (Вспомним *Шум и ярость* Фолкнера. Рассказ ведется от лица мальчика с синдромом Дауна. Городок встревожен известием об изнасиловании. Добропорядочные граждане, чтобы уберечь виновника и соблности "приличия", кастрируют мальчика Дауна). Вскоре Мёллер и Тимофеев-Ресовский смогли увидеть, как нацисты переносят американскую практику на германскую почву.

<sup>41</sup> Фонд звукозаписи.

Мёллер планирует путешествия, и 14 января 1933 г. он пишет Отто Лаусу Мору в Осло, благодарит его за приглашение приехать, и излагает план Тимофеева-Ресовского устроить вдвоем круго-скандинавское путешествие с лекциями. Друг Н.В., д-р Фолькер Хеншен, занимавшийся в Бухе опухолями мозга, возвращается в Стокгольм и ждет его к себе; в Осло есть Кристина Бонневи; надо захватить и в Копенгаген. "Мы с Тим. Рес. хорошие друзья и были бы рады провести время в совместном путешествии"<sup>42</sup>.

Мёллер и Тимофеев-Ресовский задерживаются с путешествием, и 13 марта 1933 г. Мёллер пишет Мору, что выедет в Осло ночью 5 апреля, после доклада в Стокгольме. "С сожалением должен сказать, что из-за международных трудностей, которые вероятно понятны, Тимофееву-Ресовскому было бы вероятно неразумно приезжать. Конечно, они не затрагивают меня (так я полагаю), и я приеду в любом случае..."<sup>43</sup>. С неприятностями Мёллер все же столкнулся. Дня через два после этого письма люди SA<sup>44</sup>, стоявшие в том же Landhaus-5, где прежде была лаборатория Тимофеева-Ресовского, устроили ночной налет на Институт Фогта: вломилась в его дом через окна, поломали мебель, устроили обыск, всех перепугали и всячески набезобразничали. По недоразумению они задержали Мёллера и Тённиса, но вскоре ситуация разъяснилась и их отпустили<sup>45</sup>. В том же марте 1933 г. у Тимофеева-Ресовского гостил Вавилов, возвращавшийся из своей, как впоследствии оказалось, последней заграничной поездки. Он предложил Мёллеру руководство генетической лабораторией в своем институте, и тот, через круго-скандинавский маршрут, поехал в Ленинград.

Расовая доктрина враждебна генетике, но нацисты заняты пока что другими вещами, в Германии и генетиков-то почти нет, значит, нет нужды устраивать облаву на них. Владимир Сергеевич Слепян, бывший в начале 1930-х годов руководителем Берлинской Дружины Русских Скаутов<sup>46</sup>, говорил на допросе 6 февраля 1946 г.: "Он мне рассказывал, что результаты научного исследования в области наследственности расходятся с расистской "теорией" фашистской партии, тем не менее ему не препятствовали работать дальше в этом направлении"<sup>47</sup>. Эту тему продолжает И.Б. Паншин<sup>48</sup>: "Только один раз Н.В. вскользь рассказал мне, как он выходил из положения, когда обстоя-

<sup>42</sup> Письмо Г. Мёллера О.Л. Мору, 14.1.1933. Письма из Собрания Мора в Анатомическом институте Университета Осло получены благодаря Н. Ролл-Хансену.

<sup>43</sup> Мёллер Мору, 13 марта 1933, там же.

<sup>44</sup> Sturmabteilungen.

<sup>45</sup> J. Richter. Das Kaiser-Wilhelm-Institut..., S. 389.

<sup>46</sup> В 1934 Гитлер закрыл ее. В 1932 Димитрий успел побывать в лагере Дружины.

<sup>47</sup> Дело ТР, т. 1, л. 245.

<sup>48</sup> И.Б. Паншин. В Берлин-Бухе в 1943-1945 гг. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский. Очерки. Воспоминания. Материалы.* М., 1993, с. 142.

тельства вынуждали его высказываться о расовых "теориях". Говорилось примерно так: "Расы, расы - это очень интересно, биологи, систематики ими давно занимаются". А далее следовал рассказ о божьих коровках, мухах, птицах и т.д., который прервать было невозможно, как и любую речь Н.В., и ни единого слова не говорилось о человеке и его расах. Единственное, что можно было разумного сделать — это публиковать в тех же немецких журналах подлинно научные работы<sup>49</sup>, - они могли заставить задуматься тех, кто не утратил под влиянием примитивной пропаганды способности думать". Тимофеев-Ресовский пользовался любой возможностью, чтобы рассказать о своей науке и о своих работах. Он выступал перед научными работниками, охотно - перед школьными учителями, и перед кем угодно: Институт в Бухе был излюбленным местом экскурсий. Однажды Тимофеева-Ресовского посетили участники школы гауляйтеров<sup>50</sup>, он и им рассказывал о мутациях. "Т.-Р., согласно сообщению в журнале *Новый народ (Neues Volk, 1939)* говорил о мутациях. Воспроизведен только доклад Розенберга - приказ фальсифицировать науку в угоду расовой теории на благо арийской расы. Приведена фотография Тимофеева-Ресовского в его институте, как гласит подпись, в окружении высоких чинов — затравленный зверь среди злобных морд вражьей силы"<sup>51</sup>.

Тимофеев-Ресовский вместе с дружески настроенными коллегами начинает переправлять и устраивать за границей на работу людей, которые стали нежелательны новому руководству. Например, в Эдинбурге он устроил Шарлотту Ауэрбах. Интересно, что в один из приездов в СССР Шарлотта Ауэрбах привезла линейных мышей, которых в СССР не было, и на вопрос, как ей удалось провезти их через границу, она ответила, что в свое время этому ее научил Тимофеев-Ресовский, когда переправляли антинацистскую литературу<sup>52</sup>.

На безумие Тимофеев-Ресовский реагирует так, как и полагается. Один случай описан в книге Р.Л. Берг: «Известный шведский генетик Арне Мюнтцинг, посетивший Ленинград в составе какой-то делегации, рассказывал мне, что он был в Германии в 36 или 37 году на конференции. Заседание было прервано. Транслировалась речь Гитлера. Все должны стоя молча слушать. И все стояли, и среди всеобщего молчания раздался громовой голос Николая Владимировича: "Wann wird denn dieser Wahnsinn endlich aufhören?" - Когда, наконец, прекратится это безумие? - Он говорил на берлинском диалекте, aufhören звучало

<sup>49</sup> Например, статья Experimentelle Untersuchungen der erblichen Belastung von Populationen. - *Der Erbartz*, 1935, Bd. 2, H. 8, S. 117-118 и Marienkäfer in Dienst der Erbforschung. - *Volk und Rasse*, 1934, S. 20-24.

<sup>50</sup> Гауляйтер - партийный руководитель гау, области, то есть, секретарь обкома.

<sup>51</sup> Р.Л. Берг. Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский. Очерки. Воспоминания. Материалы.* М., 1993, с. 234.

<sup>52</sup> Сообщено В.И. Корогодиным Елене Саканян.

ufhören. Таких не сажают. С такими навозишься. Довольно молчальников»<sup>53</sup>.

Тем временем из Москвы приходит подарок от Кольцова - великолепный фотопортрет, датированный 17 марта 1933. Это выглядит как прощание. Это и есть прощание.

А в 1935 г. придет известие о ссылке Елизаветы Ивановны Балкашиной в Казахстан. Перед отъездом она выпустит своих аристократов<sup>54</sup> в форточку.

## Англия

15 мая 1936 г. Лондонское Королевское Общество провело дискуссию на тему "Современное состояние теории естественного отбора". Тимофеев-Ресовский дал блестящее доказательство тезиса о том, что генетические мутации являются материалом для эволюции. Почта в те дни ходила хорошо, и Тимофеев-Ресовский получил, по крайней мере, две открытки, обе датированные 13 мая. Одна из Копенгагена от Дельбрюка, где он гостил у Бора (открытка адресована на Пикадилли в Бэрлингтон Хауз и переадресована почтовым служащим в Уайтхолл Отель, Бедфорд Плейс): "Дорогой Тимофеев, очень жаль, что Вы, очевидно, не сможете приехать. Хочу поговорить с Вами о различных вопросах мутаций..."<sup>55</sup>

Другая из Берлин-Буха от Елены Александровны (адресована Дж.Б.С. Холдейну для Н.В.): "Дорогой Колюша, не могу не сообщить тебе, что заседание кураториума прошло для нас очень хорошо. Подробно расскажу при свидании, но выходит так, что в Америку нам ехать не надо. Фогт вызывал меня вчера и сегодня и был страшно любезен. Вообще же все очень хорошо..."

Кураториум (Попечительский совет Общества кайзера Вильгельма) разбирал вопрос о выделении Генетического отделения из Института мозга и переподчинении его непосредственно Обществу, решение об этом принято 12 мая 1936 г.<sup>56</sup> Бюрократическая машина пришла в действие, и управление Гестапо<sup>57</sup> заводит карточку на Н. Тимофеева, гражданина СССР: "Т. работает в Институте мозга к.В. с 1925 г. В нем ве-

<sup>53</sup> Раиса Берг. *Суховей*. New York, Chalidze Publications, 1983, с. 223.

<sup>54</sup> Рихард Гольдшмидт, получивший через Кольцова дрозофил с этой мутацией, построит на их анализе теорию "счастливых уродов" и "макромутаций".

<sup>55</sup> Фонд ТР, д. 230, л. 1.

<sup>56</sup> После того как Тимофеев-Ресовский дал понять, что он уедет в Америку, если с ним будут обращаться не так, как требует того его мировая известность.

<sup>57</sup> Geheime Staatspolizei - Тайная государственная полиция, IV управление Главного ведомства государственной безопасности (Reichssicherheitshauptamt-IV).

дет важные исследования в области наследственности. Из Имперского управления здравоохранения поступил политический запрос" - запись от 11 ноября 1936 г.<sup>58</sup>

Е.А. пишет о двух русских концертах, и еще: "Я все никак не могу придумать - что бы ты мог провезти без пошлины. Мне страшно хочется чтобы ты привез духи, ты их можешь начать употреблять. Очень мне хочется - спроси жену Slater'a какие. Купи себе трубку. А вообще денег трать поменьше. Сегодня пришло письмо от Дельбрюка - он ждет, что ты заедешь в Копенгаген. По-видимому мы все же поедem в Борнхольм - тогда заедешь к Winge<sup>59</sup>... Надеюсь, что напишешь. Целую тебя крепко и очень жду. Любящая тебя Леля"<sup>60</sup>

Лондонскую дискуссию организовал Д.М.С. Уотсон - "палеонтолог, но очень разумный человек", - как отозвался Тимофеев-Ресовский. - "В некоторых отношениях встреча была скучной. Мак-Брайд громко и долго возражал против идеи мутаций, что просто забавляло"<sup>61</sup>.

Николай Владимирович и в 1970-е годы тепло вспоминал о поездке в Лондон, где представил первую из своих замечательных сводок по микроэволюции - едва ли не единственный доклад о *современном* подходе к теории естественного отбора, теме симпозиума. Он был в восторге от английского языка англичан, -- его собственный английский был как раз такого рода, - и рассказывал о том, какой обед устроил Diners Club of the Royal Society. Его предупредили, что полагается быть *as you are*, то есть, в пиджаке. (Другой гость, американец, предупрежден не был, и чувствовал себя неловко во фраке.) Королевское Общество начиналось как собрание любознательных джентльменов, все были любители. За обедом обсуждали научные сообщения членов клуба, демонстрируемые "на пальцах". Дошло дело до политики, и оказалось, что члены клуба, аристократы, в большинстве своем коммунисты! - обсуждающие вопросы социализма (но не *коммуноиды*, борющиеся за жизненные блага). Их цель устроить социализм и республику в Англии. "Что же вы с королем-то делать будете?" - спросил Н.В., имея в виду страшную судьбу семьи последнего русского императора. - "Очень просто: назначим ему пенсию". - А после обеда английские коммунисты-аристократы трижды подняли стаканы хереса: "За Короля" "За Королевское Общество" - "За Обеденный клуб Королевского Общества".

<sup>58</sup> Копия: Дело ТР, т. 5, лл. 8-10.

<sup>59</sup> Из круга Бора - чайный председатель этого года.

<sup>60</sup> Фонд ТР, д. 354, л. 1.

<sup>61</sup> Из дневниковой записи Г.М. Миллера о разговоре с ТР в Берлине, 22-23 октября 1936. Архив Фонда Рокфеллера.

## Начало европейских Сооров

После Берлинской Олимпиады 1936 г. Н.В. Тимофеев-Ресовский съездил в Блэкпул на встречу Британской Ассоциации поддержки науки (BAAS), проходившую 9-16 сентября. Тимофеев-Ресовский, со свойственным ему перевозбуждением, не мог вынести скуки официальной встречи. Тимофеев-Ресовский, Холдейн, Мёллер, Дарлингтон - молодые и творческие люди с общими научными интересами - укатили на авто в Озерный край, где провели все время в *тренах* по генетическим проблемам. Там Холдейн снял на пленку своих друзей.

В начале 1930-х годов Тимофеев-Ресовский познакомился с Нильсом Бором, которого считал одним из умнейших людей XX века. В 1932 г. Бор прочел важную речь "Свет и жизнь" (см. гл. 6), о желательности физических подходов к вопросам биологии. Долгое время эта речь не встречала понимания среди физиков и биологов. Но Тимофеев-Ресовский был подготовлен к верному ее восприятию - благодаря тесному общению с Кольцовым, желавшим развивать физико-химические подходы в биологии. Тимофееву-Ресовскому был по душе стиль Бора, обозначенный его словом: "без звериной серьезности". Тимофеев-Ресовский вошел в Круг Бора - Bohrs Kreis, небольшую дружескую группу, собиравшуюся два или три раза в год, чтобы рассуждать о значении современных физических гипотез и общих принципов в выяснении вопросов биологии. Записей об этих встречах не было, но они повлияли на умонастроения европейских физиков, химиков и некоторых биологов.

28-29 сентября 1936 г. Тимофеев-Ресовский с Мёллером и Максом Дельбрюком приехал из Берлина в Копенгаген к Нильсу Бору на симпозиум по вопросам мутаций, со строго отобранными немногими участниками. Они жили в гостевых комнатах громадного дома Бора, и Винге познакомил Н.В. с датским королем Христианом, который приветствовал Н.В. "по русскому": он помнил еще язык, потому что покойная вдовствующая императрица Мария Федоровна была его тетушкой. Берлинцы остались в восторге от симпозиума. По возвращении в Берлин Тимофеев-Ресовский и Дельбрюк разделили коллоквиум: генетический коллоквиум продолжился в Бухе, а физический проводился в Далеме.

В конце октября в Берлин из Парижа приехал Г.М. Миллер, служащий Фонда Рокфеллера: он должен был выяснить, почему Тимофеев-Ресовский не едет в США. Тимофеев-Ресовский, по отзыву Дельбрюка, теперь хорошо устроен, он все еще держит русский паспорт; у него пять научных сотрудников и шесть технических помощников в лаборатории в Бухе. Причинами отказа от недавнего предложения ему поста в Институте Карнеги он называет факт, что если он уедет, все эти люди потеряют места, что его дети уже однажды поменяли среду при переезде из

России в Германию, что у него будет существенно меньше технической помощи в США, и что престиж профессора здесь намного ниже, чем в Европе, записал Миллер за 22-23 октября 1936 г. в Берлине<sup>62</sup>.

Дайан Пол, которая сообщила нам эту запись Миллера<sup>63</sup>, интересовалась, как это следует понимать: ведь возможность жить и работать в Америке большое благо.

Но для Тимофеева-Ресовского благом была жизнь на родине и работа для родины. В Германии, конечно, происходит много мерзостей, но он - иностранец, командированный в Германию своим Правительством. А с отъездом в Америку он потеряет право вернуться домой.

Коллоквиумом 1933-1935 гг. и статьей TZD 1935 г. Тимофеев-Ресовский сделал первый шаг к созданию новой важной области, связавшей генетику с квантовой механикой и давшей импульс созданию молекулярной биологии. Коллоквиум Бора был занят своими, физическими, делами, так что следовало организовать еще один, чтобы включить в разработку новых подходов более широкий круг молодых европейских генетиков и физиков. (Можно предположить, что Н.В. специально отдал TZD печатать в мало распространенное издание: кому надо, прочтет, а новое дело следует оберегать от вторжения большого числа людей, от которых будет не польза, а вред.) То есть, пришло время организовать Сооры на тему конвариантной редупликации. Для этого были нужны небольшие деньги.

Тимофеев-Ресовский не упустил случая рассказать Миллеру о скучных казенных конференциях, и осведомился, есть ли надежда получить от Фонда Рокфеллера финансовую поддержку на проведение одной или двух встреч, на один или два года, для маленькой группы "европейских лидеров генетики". Темперамент и обаяние Н.В. настолько захватили Миллера (который днем раньше отказал Борису Эфрусси в обсуждении этого проекта и не был настроен возвращаться к этому), что тот прослушал весь рассказ и по ходу дела механически отмечал возможные возражения и трудности. Но он пришел в себя, и не оставил Тимофееву-Ресовскому никакой надежды - кроме того, что этот вопрос может быть рассмотрен в Париже и Нью-Йорке, - чего, собственно, и добивался Н.В. после неудачи Эфрусси.

Тимофеев-Ресовский полагал, что центральными членами такой группы были бы Мёллер, Холдейн, Дельбрюк, Дарлингтон, Р.А. Фишер, Мор, Эфрусси и он сам. Вероятно, следует включить, Кюна, но хотя он "очень мил", он, по мнению Тимофеева-Ресовского, староват и очень автократичный тип. Уоддингтон, по его характеристике, не выше среднего, но практический тип и "отличное селективное зеркало Нидхэма", он очень стимулирующий, но фантастичный и, пожалуй, нико-

<sup>62</sup> Архив Фонда Рокфеллера.

<sup>63</sup> Она занималась статьей о Тимофееве-Ресовском для *Scientific American* (1992, v. 226, No. 2, p. 86-92).

гда не будет работать экспериментально. Если группа должна быть очень маленькой, то Турессона и Бонниера из Швеции не следует включать. Он полагает, что Дарлингтон основал настоящую научную цитологию, то есть кариологию, хотя и не прав в некоторых своих утверждениях. К этой группе Тимофеев-Ресовский добавил бы Курта Воля из-за его знания кинетики реакций, но тот, вероятно, потерял место, потому что у него по крайней мере одна еврейская бабушка.

У Миллера был заготовлен контраргумент (который он уже предъявил Эфрусси), что эта конкретная группа не показала заинтересованности в таких встречах. Тимофеев-Ресовский мгновенно ответил, что есть, по крайней мере, четыре демонстрации ценности такого рода вещей: 1. Встреча на симпозиуме Королевского Общества, 2. Берлинская группа Дельбрюка и его собственная, посещаемая только местными людьми, 3. Встреча на конференции VAAS в Блэкпуле, когда Холдейн, Мёллер, Дарлингтон и он уехали на озера, чтобы обсудить интересующие их генетические проблемы, 4. Недавний симпозиум Бора в Копенгагене.

Уже октябрь 1936 г., и С.С. Четвериков, с "минус 11", в Горьком - профессор без кафедры и звания, и без связей с внешним миром. В ходе телефонного разговора с Миллером Тимофеев-Ресовский просит навести справки у Кольцова в Москве о местопребывании своего старого профессора Четверикова<sup>64</sup>.

8 декабря 1936 г. Мёллер (член программного комитета VII Конгресса) пишет из Москвы Мору (председателю международного комитета Конгрессов) о том, что было признано нецелесообразным проведение Конгресса в Москве следующим летом.

В декабре 1936 г. Тимофеев-Ресовский читает в *Нью-Йорк Таймс* материал хорошо осведомленного корреспондента из Москвы от 13 числа: VII Интернациональный Конгресс по Генетике, который должен проводиться в Москве в августе 1937 г., отменен правительством из-за того, что советские генетики разделяют взгляды нацистов и покрывают троцкистов; получивший признание правительства ботаник Лысенко заявил, что "генетика - развлечение, как шахматы или футбол"; в Киеве арестованы Агол и Вавилов по обвинению в троцкизме<sup>65</sup>; Левит стал объектом критики партийной прессы, а его институт развивает взгляды, дружественные нацистским (что удивительно в виду его опубликованных теорий)<sup>66</sup>. Вавилов и Левит личные друзья Тимофеева-Ресовского<sup>67</sup>. Кроме того, Вавилов Вице-президент, инициатор и главный двигатель Московского Конгресса, а Левит его Генеральный секретарь.

<sup>64</sup> Там же.

<sup>65</sup> Это означало смертную казнь.

<sup>66</sup> Moscow cancels genetics parley. - *The New York Times*, 14 Dec. 1936, p. C 17.

<sup>67</sup> Левит навещал его по пути из Москвы в Техас, где он работал у Мёллера по Рокфеллеровской стипендии, и на пути обратно. Список советских визитеров к Н.В. см. в Приложении 3, № 10.

Газета *Известия* печатает "Ответ клеветникам"<sup>68</sup> через неделю, то есть, после торжественного открытия и накануне научной части IV Сессии ВАСХНИЛ, посвященной "Спорным вопросам генетики и селекции", а на деле устроенной в качестве замены Интернациональному Генетическому Конгрессу. Интересно сопоставить Олимпиаду и Конгресс. XI Олимпийские игры были назначены к проведению в Берлине еще до прихода к власти Гитлера, но тот не отменил их, и смирился с четырьмя золотыми медалями американского негра Джесси Оуэнса. Проведение Конгресса в Москве было санкционировано правительством уже при Сталине, и он не постеснялся международного скандала в связи с его отменой.

Весной 1937 г. Мёллер, сделавший на IV Сессии один из четырех основных докладов, уезжает из Москвы в медицинскую часть Интербригад в Испании. Он останавливается у Тимофеева-Ресовского и подробно посвящает его в положение дел в Москве. Мёллер передает пожелание Вавилова и Кольцова не приезжать, пока не разъяснится это безумие, и рассказывает о прекрасных молодых генетиках в Москве и Ленинграде: все хороши, но он *очень сомневается* в Нуждине и Дубинине.

В начале 1937 г. Кольцов был под угрозой ареста, но его защитили друзья, европейские зоологи и дипломаты. А Тимофеев-Ресовский получил пришедшее через Швецию письмо Кольцова с требованием не приезжать в Москву. Из всех способов самоубийства Вы выбрали наиболее сложный и мучительный, - писал Кольцов. - Расправа коснется не только Вас, но и Вашей семьи.

Тимофеев-Ресовский слишком занят опытами и выяснением ситуации (вслед за письмом Кольцова он получил требование советского полпредства вернуться в СССР), чтобы развить дальнейшие планы о "небольшой группе выдающихся генетиков и физиков". Нужно встретиться и пообщаться с Эфрусси. Фредерик Жолио-Кюри убеждает Общество физических химиков пригласить Тимофеева-Ресовского в Париж осенью с циклом лекций; затем находятся деньги для этой поездки (теперь обменять для вывоза за границу можно только 10 марок), и Н.В. вместе с Е.А. едет в Париж.

У Жолио Тимофеев-Ресовский знакомится с работой каскадного генератора быстрых нейтронов, имея в виду вызывание мутаций нейтронами. С этой целью Тимофеев-Ресовский запрашивал в октябре 1936 г. через Миллера поддержку от Фонда Рокфеллера на то, чтобы облучать мух на нейтронном генераторе в Кэмбридже, в Цюрихе или в Эйнтховене, а в 1936-1937 гг. физики Ромпе и Йекель сделали (не удавшуюся) попытку установить подобный генератор в Бухе. Наконец, в 1938-

<sup>68</sup> Ответ клеветникам из "Сайенс Сервис" и "Нью-Йорк Таймс". - *Известия*, 21 декабря 1936.

1939 г. Общество Ауэр, исследовательский отдел которого возглавляет друг Н.В., Николаус Риль, вместе с Германским исследовательским советом, установил в Бухе небольшой каскадный генератор нейтронов на 300 000 в. Генератор послужил для пионерских опытов Тимофеева-Ресовского с К.Г. Циммером, Г. Борном и др.

Тимофеев-Ресовский публикует в Париже ряд работ на французском языке. Брошюру *О механизме мутаций и о природе генов*<sup>69</sup> он посвящает дорогим учителям Н.К. Кольцову и Четверикову, и посылает два экземпляра Н.К. Кольцову в Москву, с просьбой переслать один из них С.С. Четверикову.

24 октября 1937 г. Борис Эфрусси, Г.Дж. Мёллер и Н. Тимофеев-Ресовский составили хорошо уравновешенный текст - заявку на грант на проведение серии конференций в Европе, европейских Сооров. Тимофеев-Ресовский работает с группой в Берлине и сотрудничает с определенными англичанами, а Эфрусси работает с другой группой французов и англичан. Предполагается консолидировать эти германо-британскую и франко-британскую группы в единую. (Тематику конференций см. в главе о молекулярной биологии.)

Предварительные переговоры Тимофеева-Ресовского и Эфрусси с У. Тисдейлом прошли в начале октября, и он спрашивал, почему они выбрали определенные имена для своей группы, а не другие. Например, Уоддингтона, с отзывом о котором Тимофеева-Ресовского Тисдейл знаком. Ответ был ясным и недвусмысленным. Как эмбриолог, Уоддингтон вероятно не сопоставим с Хольтфретером, Дальком и его группой, но они чистые эмбриологи и не обладают таким разнообразием интересов, как Уоддингтон. Уоддингтон состоит в контакте с группой в Англии (Нидхэм, Ринч, Астбери, Вуджер - их всех можно раздобыть через Уоддингтона), а Дальк, Хольтфретер и другие эмбриологи не могут связать их с такой группой.

В записке от 24 октября названо ядро группы: Пьер Оже, Ганс Бауэр, Дарлингтон, Дельбрюк, Эфрусси, Мёллер (если он в Европе), Рапкин, Тимофеев-Ресовский, Уоддингтон (если он в Европе), Циммер. Предварительный список дополнительных участников: Астбюри, Бернал, Боуден, А. Фишер, А. Кюн, Лэнгмюр (если он доступен), Нидхэм, Штуббе, Ринч, и специалист по серологии.

Тимофеев-Ресовский с друзьями предполагал проводить весенний и осенний симпозиумы по 3-5 дней в легкодоступных местах Западной Европы, предпочтительно в городах маленьких стран, где будет меньше поводов отвлечься от работы.

Тимофеев-Ресовский предполагал запросить от Фонда Рокфеллера скромную сумму денег, чтобы покрыть треть расходов, примерно по 30 долл. на участника, то есть по 390-450 долл. на симпозиум, 780-900

<sup>69</sup> *Le Mécanisme des mutations et la structure du gène*. Paris, Hermann, 1939, 62 p.

на год, и указал желательность фонда в 100-200 долл. на дополнительные расходы или небольшой гонорар, в случае особо приглашенного докладчика извне группы, то есть, всего на год 1000 долл.

В Париже и Нью-Йорке одобрили проект и выделили по 600 долл. на конференцию, всего 2400 долл. на два года<sup>70</sup>. Тимофеев-Ресовский не мог получать деньги по причине валютных ограничений, Эфрусси отпал по иным соображениям, и руководство Фонда приняло решение посылать деньги участникам индивидуально.

В 1938 г. прошли две конференции. В Клампенборге в начале апреля Дарлингтон вел дискуссию о конъюгации хромосом, а Бауэр о структуре хромосом. В Спа в конце октября обсуждались доклады Тимофеева-Ресовского о мутациях генов и Мёллера о хромосомах и эффекте положения.

В карточке Н. Тимофеева в управлении Гестапо 10.III.38 появляется запись, что в сводке журналов из Москвы за 5.III.38 подчеркнута статья "Фашистские убийцы под маской врага" (Московский процесс 1938 г.)<sup>71</sup>.

Тимофеев-Ресовский также путешествует по Италии. Он участвует в конгрессе по сравнительной патологии в Риме и посещает своего ученика Адриано Буццати-Траверсо в Милане, едет в Ватикан, очаровывает итальянцев и составляет грандиозную программу исследований по экологии и генетике популяций, долженствующую охватить весь Аппенинский полуостров с прилегающими островами. Он докладывает, с "неаполитанским" акцентом, и публикует итальянскую сводку по микроэволюции, - а за ней немецкую и английскую сводки (*in litt.*). Он печатает в Милане довольно большую книгу об экспериментальном изучении мутаций<sup>72</sup> и статьи о территориальной и биологической изоляции.

Тимофеев-Ресовский получает почести от итальянских научных организаций: 22 апреля 1938 г. он избран почетным членом Итальянского Общества Экспериментальной Биологии, в мае 1939 г. ему присуждена Медаль Ладзаро Спаланцани университетом Павии. Тимофеев-Ресовский желанный гость в Италии, и в 1940 г. он читает в Риме цикл лекций в Институте народного здоровья.

Большой балетоман, Н.В. вдруг увлекается замечательной балериной Ириной Барановой, собирается бросить науку, поступить в труппу и уехать с ней в Аргентину! Но без науки и семьи жить он не может, и на прощание получает портрет с дарственной надписью, где переставлены местами его имя и отчество.

Конечно, он просто не успевает организовать конференцию в апреле или мае 1939 г. Миллер из Фонда Рокфеллера спрашивает у Эфрус-

<sup>70</sup> Архив Фонда Рокфеллера.

<sup>71</sup> Дело ТР, т. 5, л. 9-10 копия, л. 8 перевод.

<sup>72</sup> *Mutabilita sperimentale in genetica*. Milano: Hoepli, 1939, 270 p.

си, возможна ли третья конференция сразу же после VII Конгресса по Генетике (в Эдинбурге в августе 1939 г.), тот полагает, что генетики к тому времени истратят все свои силы.

### Дело о гражданстве

В мае 1937 г. Тимофеева-Ресовского с женой вызвали в Советское консульство. "Жена Тимофеева-Ресовского сообщила мне, что ей и ее мужу в 1937 г. один из служащих низшего ранга Совпосольства сказал: "Придет время, и вы отправитесь домой". Пояснений дано не было. Тимофеев-Ресовский не получил, как обычно, приглашение занять должность в СССР. Здесь в Германии он мог иметь большую научную значимость, и он остался", объяснял Роберт Ромпе 10 мая 1988 г.<sup>73</sup>

Елена Александровна, на допросе в Берлине 6 февраля 1946 г., на вопросы следователя отвечала: "До 1937 года советское консульство в Берлине ежегодно визировало наши паспорта, тем самым нам разрешалось проживать в Германии с сохранением советского гражданства. В 1937 году сов. генеральный консул предложил мужу написать в Москву письмо с просьбой продлить срок нашего пребывания в Германии. Такое письмо было написано и направлено в сов. правит, органы, однако мы ответа не получили, а консульство отказалось регистрировать паспорта. В том же году я и мой муж в Полицай-президиуме Берлина получили так наз. "фремден-пасс", т.е. паспорта для иностранцев, и больше в сов. консульство не обращались"<sup>74</sup>.

Вот письмо Тимофеева-Ресовского от 5 мая 1937 г.:

В Консульский отдел  
Полпредства СССР в Германии  
Николая Владимировича Тимофеева  
(Berlin-Buch, KWInst. f. Hirnforschung)

### Заявление

Прошу о продлении мне и жене моей, Елене Александровне Тимофеевой, паспортов сроком на один год.

Мое возвращение в СССР в течение этого года невозможно в связи с ходом моих научных работ. Заведую Отделом генетики Института мозга, я не имею возможности прервать, и тем самым оставить незаконченными, целый ряд исследований, рассчитанных на продолжительный срок и связанных со значительной технической и аппаратив-

<sup>73</sup> Дело ТР, т. 9, л. 144 перевод, 149 оригинал.

<sup>74</sup> Дело ТР, т. 1, л. 252.

ной организацией. Кроме того, я связан служебным контрактом, а главное - моральной ответственностью за научную работу ряда сотрудников. Внезапный отъезд означал бы не только потерю для меня лично ряда начатых и успешно развивающихся опытов, но также возникновение трудновосстановимого пробела в проводимом мною совместно с физиками биофизическом анализе проблемы мутаций (изменение наследственных факторов). В течение ближайшего года мною также будут заканчиваться и подводиться итоги многолетних опытов по генетическому анализу географической изменчивости.

Поэтому прошу о дальнейшем продлении паспортов мне и моей жене.

Тимофеев  
Берлин-Бух, 5/V-1937<sup>75</sup>

Германское научное руководство делало попытки удержать Тимофеева-Ресовского давно заслуженными почестями, но также и связать его германским гражданством. 30 мая 1938 г. Сенат Общества кайзера Вильгельма произвел заведующего Отделом экспериментальной генетики д-ра Тимофеева-Ресовского в звание ученого сочлена Института кайзера Вильгельма по исследованию мозга<sup>76</sup>. Тимофеев-Ресовский - русский, и следует запросить одобрение министерства науки.

5 июля шеф управления науки министерства д-р Ментцель выразил согласие с назначением и добавил: "Одновременно обращаюсь с просьбой сообщить мне, как вышеупомянутый относится к вопросу получения германского гражданства"<sup>77</sup>.

В это время Тимофеев-Ресовский с семьей проводит отпуск, как он обычно это делает с 1935 г., на Балтийском море в познанской деревушке Рове близ Штольп, где снимает половину первого этажа дома отставного боцмана П. Фробеля. Тимофеев-Ресовский рад принять звание академика, - но он не собирается становиться немцем! 20 сентября на новый запрос Тимофеев-Ресовский отвечает: "По моему мнению, принятие нового гражданства это очень серьезный и трудный шаг. Предпринять такой шаг по "практическим" причинам недопустимо. Поскольку я знаю, что моя работа и служебное продвижение в Германии существенно облегчится благодаря принятию германского гражданства, то я противлюсь такому "оппортунистическому шагу"... Я не хотел бы считаться "немцем" второго сорта, который принял гражданство ради удобства"<sup>78</sup>. В 1939 г. министерство науки больше не возобновляет запросов.

<sup>75</sup> Дело ТР, т. 10, л. 171. Опубликовано: *Вестник РАН*, 2000, т. 70, № 3, с. 251.

<sup>76</sup> Личное дело, л. 34.

<sup>77</sup> Там же, л. 32.

<sup>78</sup> Приложение 1, № 12.

В это время в Москве готовится выставка "Индустрия социализма", филиал которой расположен в Третьяковской галерее. По ночам художники замазывают в групповых портретах лиц, ставших неактуальными. Так на выставке появляется множество изображений работавшего в Третьяковке реставратором Егора Залогина, друга Н.В. по гимназии<sup>79</sup>.

### VII Конгресс и 3-я конференция

Тимофеев-Ресовский не успел организовать третью конференцию весной 1939 г., но Мёллер все же планирует проведение конференции - не слишком узкой, человек на 50 - непосредственно после VII Конгресса. Конференция особой группы с целью обсудить проблему гена будет проведена в Мелроуз, пишет Мёллер, милях в 30 от Эдинбурга, 31 августа и 1 сентября, сразу же после собственно Генетического конгресса (23-30 августа 1939 г.). Там предполагается пять или шесть заседаний - два утренних, два послеполуденных и одно или два вечерних. Одно заседание планируется посвятить структуре и свойствам белков и вирусов и смежным химическим вопросам под председательством Холдейна. Другое, под председательством Тимофеева-Ресовского, будет посвящено рассмотрению проблемы "точечных мутаций". Третье, под руководством Дарлингтона, займется свойствами хромосом, включая вопрос о различных силах между генами. Под председательством Мёллера пройдет заседание по конкретным проблемам механизмов структурных изменений и природе "эффекта положения". Эфрусси проведет заседание по способу действия генов в вызывании их фенотипических эффектов. Один из вечеров остается открытым для дальнейших дискуссий, причем группа может разделиться на несколько частей по интересам. Организаторы надеются на эффективную дискуссию за круглым столом<sup>80</sup>.

VII Интернациональный Конгресс по Генетике в Эдинбурге открылся 23 августа, а на вечер следующего дня Тимофеев-Ресовский пригласил к себе для встречи с немецкими участниками высоко ценимого им Сьюэлла Райта, замечательного американского зоолога, разрабатывающего математико-статистические методы, автора теории "дрейфа генов". Райт провел незабываемый вечер у Тимофеева-Ресовского<sup>81</sup>. Но 23 августа был подписан пакт Молотова - Рибентроппа, и на следующий день Британское правительство рекомендовало поддан-

<sup>79</sup> Сообщил Н.В. Тимофеев-Ресовский.

<sup>80</sup> Мёллер Мору 15 июня 1939. Собрание Мора.

<sup>81</sup> Provine W.B. *Sewall Wright and Evolutionary Biology*. Chicago & London, Univ. Chicago Press, 1989, p. 192.

ным короля вернуться из Германии домой. Германская делегация была отозвана, и 25 августа из 600 генетиков осталось около 150 - они не нашли способа сразу же уехать.

## Война

Летом 1939 г. Гейзенберг приехал в Америку для чтения лекций по приглашению университетов в Анн-Арбор и Чикаго. К концу поездки он встретился с Ферми. Тот спросил Гейзенберга, не хочет ли он переселиться в Америку:

- Ведь Вы не сможете предотвратить войну и должны будете совершать дела, за которые придется когда-то нести ответственность. Если бы Вы, оставаясь в Германии, могли хоть чем-то содействовать миру, я бы понял Вашу позицию. Но в имеющихся условиях такая возможность совершенно ничтожна.

- Возможно, мне следовало бы эмигрировать во время моего первого посещения Америки 10 лет назад, но я не решился сделать этого тогда, потому что вокруг меня сплотился определенный круг молодых людей, желающих заниматься новыми проблемами науки, и я совершил бы измену, бросив их на произвол судьбы. Есть и другой довод против моей эмиграции. Каждый из нас родился в определенной среде и пространстве со своим мышлением и языком. И лучше всего он развивается именно в ней. Конечно, каждый волен выбирать свой путь. Но может быть правильнее оставаться в своей стране и по возможности предотвращать катастрофу?

- Вы считаете, что Гитлер выиграет войну?

- Ни в коем случае<sup>82</sup>.

1 сентября 1939 г. началась европейская II мировая война.

Германские физики, с которыми Тимофеев-Ресовский давно наладил тесные связи, пытаются сделать выбор, хотя "в такой чудовищной ситуации поступить правильно невозможно".

Вернер Гейзенберг разрабатывал общую стратегию исследований атомного ядра, и направлял ее по тому пути, который не даст атомной бомбы Гитлеру (немецкие физики, по-видимому, достигли значительно более существенных успехов, чем принято было считать<sup>83</sup>), зато приведет к созданию атомного реактора: после войны поверженная Германия будет нуждаться в энергии.

Один из друзей Тимофеева-Ресовского - петербургский немец Николай Васильевич (Николаус) Риль, директор отдела исследований Общества Ауэр (Auergesellschaft), заслуженной германской фирмы, названной в честь австрийского изобретателя Ауэра фон Вельсбаха и

<sup>82</sup> *А-бомба*. М., Наука, 1980, с. 66-67.

<sup>83</sup> См. *Усп. физич. наук*, 2001, т. 171, № 1, с. 79-104.

первоначально предназначавшейся для эксплуатации его изобретений. Риль расширил спектр работ Общества за счет флюоресцентных материалов и урана (он разрабатывал способы получения чистого урана), а в содружестве с фирмой Осрам он разработал люминесцентную лампу<sup>84</sup>. Другой друг - перербуржский немец Роман Романович (Роберт) Ромпе, ведущий физик-инженер фирмы Осрам (занимался там ртутно-кварцевыми лампами) и коммунист-подпольщик. Они, а также Фридрих Мёглих, Паскуаль Иордан и другие участвуют в еженедельных коллоквиумах Тимофеева-Ресовского. Мёглих, Ромпе и Тимофеев переносят понятие дополнительности из квантовой механики в биологию; они трактуют дополнительность в терминах принципа усилителя, который включает описание явлений радиобиологии и естественного отбора.

Ауэр (то есть, Риль) организует в Бухе собственную небольшую лабораторию, она занимает четыре комнаты и большой зал для мало-мощного, но элегантного каскадного ускорителя нейтронов, который был установлен на средства Ауэр и Германского исследовательского общества, и некоторые ее сотрудники, например, Ганс Борн, ведут исследования отчасти и по заданиям Тимофеева-Ресовского. Вернер Гейзенберг, возглавивший в Берлин-Далеме Институт физики кайзера Вильгельма, учредил там ежемесячный семинар, в котором участвовали ученики Гейзенберга и Бутенанда и Тимофеев-Ресовский с названными физиками. Директор Института биофизики кайзера Вильгельма во Франкфурте на Майне Борис Николаевич Раевский<sup>85</sup>, вдохновленный идеями Тимофеева-Ресовского и его работой 1935 г., организовал Германское биофизическое общество. В военное время сообщение было затруднено, и два биофизических семинара работали самостоятельно. "Иордан тогда написал меморандум, где обосновал необходимость создания в Бухе крупного биофизического центра с широким междисциплинарным спектром"<sup>86</sup>.

В мае 1940 г. Молотов просит германское правительство не оказывать поддержки Русской церкви в Берлине, так как ее руководство враждебно относится к Советам<sup>87</sup>.

Тимофеев-Ресовский пользовался любой возможностью, чтобы рассказать о своей науке и о своих работах. Он выступал перед научными

<sup>84</sup> Nikolaus Riehl. *Zehn Jahre im goldenen Käfig*. Stuttgart, Riederer, 1988, S. 2.

<sup>85</sup> Потомок декабристов, приехавший в Германию с родителями и в 1921 г. принявший гражданство.

<sup>86</sup> Р. Ромпе. Среди берлинских физиков. - *Природа*, 1995, № 12, с. 96.

<sup>87</sup> Мария Васильчикова. *Берлинский дневник, 1940-1945*. М., 1994, с. 27. - В 1936 г. Германская епархия Русской зарубежной церкви (включившей Карловацкую) признана единственным юридическим лицом и владельцем всего дореволюционного имущества Русской церкви на территории Германии: СССР отказался от него в 1935 г., Евлогий отложился от Р.З.Ц.

работниками, очень охотно перед школьными учителями, и перед кем угодно: институт в Бухе был излюбленным местом экскурсий. Зимой 1939/1940 г. в Германию из США приезжал генетик Таге Эллинджер, который описал свои впечатления лишь позже, в 1942 г. Начал он статью впечатлениями от встречи с Тимофеевым-Ресовским: "...Облучение, особенно X-лучами, является главным методом вызывания таких новых типов, или скорее монстров, животных и растений, и волшебником в этом деле был русский, д-р Тимофеев-Ресовский, который нашел прибежище в Институте мозга кайзера Вильгельма. Промышленный концерн предоставил ему чудовищную машину, с помощью которой он облучает мельчайшие половые клетки крошечных мух-дрозофил. Тимофеев фанатик и энтузиаст. Я был буквально зачарован, когда он читал мне трехчасовую лекцию о его работе, непрерывно жестикулируя и расхаживая из угла в угол. Немецкие сотрудники Института смотрят на этого странного русского с изумлением и искренним восхищением. Они даже предоставляют ему такую свободу слова и мнений, в которой они отказали бы любому другому человеческому существу..."<sup>88</sup>

У Н.В. недостаточно финансирования. Миллер отказал на запрос, сделанный через Эфрусси. Без чего бы то ни было, кроме копейчных ловушек с кормом, Н.В. и Е.А. в обследуют популяции разных видов дрозофил, обитающих на участке институтского комплекса в Бухе размером в 10 га и оформляют результаты анализа пространственного и временного распределения дрозофил. Серия из трех статей 1940 г. Н.В. и Е.А. Тимофеевых-Ресовских сразу же вдохновила Ф.Г. Добржанского на учреждение новой линии исследований в рамках его серии "Genetics of Natural Populations".

С 1930 по 1944 г. Тимофеев-Ресовский ведет сборы красных и черных форм адалий, божьих коровок, зимующих в щелях между большими камнями на южной степе Капеллы. В начале апреля адалии массами выползали из мест зимовки в течение двух-трех дней; в конце октября они массами слетались на зимовку. В эти периоды безвыборочно собирались жуки с определенной площади стены и после подсчета двух форм выпускались на волю. В весенних сборах преобладали красные формы, в осенние черные. Тимофеев-Ресовский описал этот случай под названием "адапционный полиморфизм". Он написал и напечатал статью именно в тот момент, когда сложное оборудование было недоступно: в 1940 г. (см. главу 4). Сразу же полиморфизм, на разных объектах, стали изучать С.М. Гершензон, Н.П. Дубинин и Г.Г. Тиняков в СССР и Ф.Г. Добржанский в США, а затем и многие другие исследователи.

<sup>88</sup> *Tage Ellinger. On the breeding of Aryans and other genetic problems of war-time Germany. - J. Heredity, 1942, v. 33, № 4, p. 141-143.*

Тимофеев-Ресовский публикует зоогеографическое исследование, имеющее значение для эволюции; он готовит три сводки для учебника по наследственности человека; печатает сравнение спонтанной и индуцированной облучением мутабельности у географически удаленных рас дрозофил и т.д.

20 апреля 1940 г. Германская Академия Натуралистов Леопольдина избрала Тимофеева-Ресовского ученым сочленом, и в ответ он печатает в *Nova Acta Leopoldina* биофизический анализ мутационного процесса (*in litt.*).

В конце 1940 г. в Ленинграде при неясных обстоятельствах умер Н.К. Кольцов (который уже некоторое время не мог получать письма Тимофеева-Ресовского). Н.В. переписывался с некоторыми молодыми кольцовцами, весьма активно с Н.П. Дубинином; он узнал о смерти любимого учителя, и в начале 1941 г. напечатал некролог<sup>89</sup>.

Надвигается война с Россией; прошел слух, что Сталин согласился уступить Украину немцам на девяносто девять лет<sup>90</sup>.

22 июня 1941 г. Германия начала войну против СССР. Некоторые русские в Германии видят в Гитлере малое зло: он победит Сталина, и обновленная Россия прогонит Гитлера; другие видят в Гитлере безусловное зло.

Тимофеев-Ресовский был вызван в полицейский участок, где отметили его паспорт иностранца, а затем ежегодно паспорта семьи Тимофеевых относил туда Хильдегард Пальм, его секретарь. С ухудшением положения на восточном фронте возможности передвижения Тимофеева-Ресовского становятся весьма ограниченными. Чтобы поехать в отпуск в Рове, где он отдыхал с 1935 по 1941 г., надо послать запрос, но на него приходит отказ по *принципиальным* соображениям<sup>91</sup>.

В годы войны Бух изменился. Из клиники исчезли психические больные (они вернутся в виде коллекций мозгов). В клинике расположился госпиталь, где лечат летчиков с ранениями в голову и ставят некоторые опыты. Руководство Института мозга надело военную форму. Отдел генетики связан с Институтом мозга только общим бухгалтером и уполномоченным Абвер.

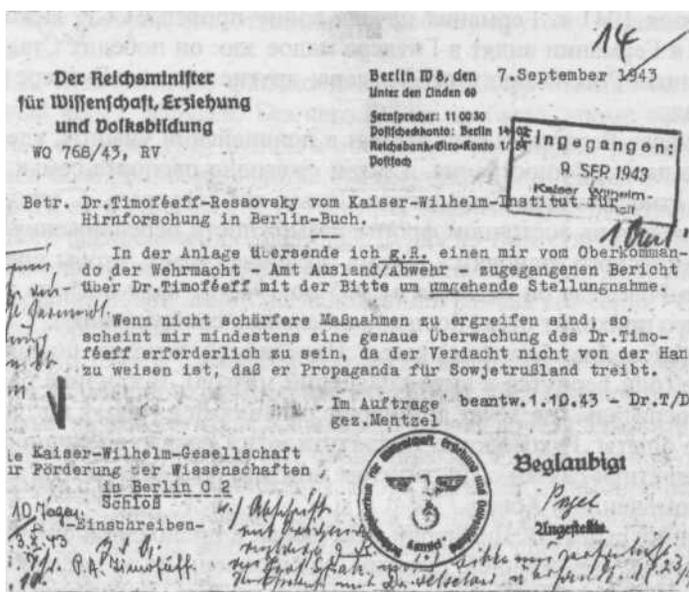
Старший сын Н.В. Дмитрий участвовал в подпольной антинацистской группе, помогавшей русским военнопленным и подневольным рабочим. Группа была раскрыта, началась слежка. Дмитрию предложили бежать, но он отказался, чтобы не ставить под удар своих родителей. Последние недели перед арестом Дмитрий жил в Берлин-Далеме, где он работал лаборантом у Ганса Бауэра. Дмитрий был арестован перед домом 30 июня (или 1 июля) 1943 г., в день, когда он приехал в Берлин-Бух навестить родителей.

<sup>89</sup> Н.К. Koltzoff. Nachruf. - *Die Naturwissenschaften*, 1941, Jg. 29, H. 9, S. 121-124.

<sup>90</sup> Запись от 14 мая 1941. - Мария Васильчикова. *Берлинский дневник...*, с. 65.

<sup>91</sup> Приложение 1, № 17-20.

Вскоре после ареста сына, в конце августа 1943 г., к Тимофееву-Ресовскому обратился заслуженный нацист д-р Хаазе с вопросом, как это Вермахт до сих пор не может разбить русскую армию. Тимофеев-Ресовский сходу заявил, что Россия - сильный и непобедимый противник, что удивляться тут нечего, а надо было прежде спросить у тех тысяч и тысяч немецких торговцев, инженеров, рабочих и т.д., которые до войны были везде в России, вплоть до Дальнего Востока (сам он знает инженера фирмы Браун-Бовери, который строил электростанции в южной Сибири). Он добавил, что нечего было устраивать безобразия на Украине, если было желание привлечь народ на свою сторону. Д-р Хаазе был возмущен и сообщил о разговоре в Абвер<sup>92</sup>. Поддержка и покровительство доброжелательных коллег привели к тому, что 20 января 1944 г. дело Тимофеева-Ресовского было закрыто. "Надзор за д-ром Тимофеевым, между тем, представляется мне целесообразным" добавил шеф управления министерства науки<sup>93</sup>.



"Тимофеев... ведет пропаганду за Советскую Россию"

"О том, что сын Димитрий был арестован Гестапо по дороге к дому, мне стало известно от незнакомых лиц, сидевших с сыном в тюрьме, но

<sup>92</sup> Ср. запись за 13 ноября 1943 г.: «Все в ужасе: казнен известный молодой артист за "подрывное" высказывание - он заявил, что Германия, возможно, потерпит поражение». - М. Васильчикова. *Берлинский дневник...*, с. 117.

<sup>93</sup> Приложение 1, № 21-26.

бежавших из тюрьмы Александерплац по время бомбардировки. Эти лица, по поручению сына, заходили ко мне на квартиру", отвечал на допросе 15 декабря 1945 г. Тимофеев-Ресовский<sup>94</sup>. (Приходил к Н.В. бежавший из тюрьмы русский военнопленный лейтенант Александр Романов и освобожденный из тюрьмы швейцарец Пауль Стеффен.) После ареста Димитрий сидел в Центральном управлении Гестапо на Принц-Альбертштрассе, затем был направлен в Полицию-президиум Берлина на Александерплац, а оттуда в тюрьму Плетцензее. О судьбе Димитрия подробно рассказала Елена Саканян. Приведу здесь лишь обмен письмами о судьбе Димитрия Тимофеева-Ресовского, который имеется в следственном деле Тимофеева-Ресовского.

Друг и коллега Тимофеева-Ресовского, Эрвин Штреземан, на одном из заседаний Орнитологического общества познакомил его с Эрнстом Шефером<sup>95</sup>. Д-р Шефер обратился с просьбой о Димитрии к одному из заместителей Гитлера бригадному генералу СС Кальтенбруннеру<sup>96</sup>, но тот ответил: "Тимофеев большой преступник против фюрера и национал-социалистического государства". За Димитрия пытались ходатайствовать через своих влиятельных знакомых д-р Риль и д-р Ромпе, но они ничего не добились. 9 ноября 1944 г. Шефер обратился к штандартенфюреру СС Сиверсу, управляющему делами личного штаба Гимmlера.

/// Анненэрбе,

Миттерзиль, 9.11.44.

Институт внутренней Азии и экспедиций  
Штандартенфюреру СС Сивере,  
Имп. руководитель делопроизводства,  
Личн. штаб Рейхсфюрера /// Управление "А"

Отн.: освобождение студента зоологии и лаборанта в Институте биологии Димитрия Тимофеева-Ресовского, в настоящее время находящегося в заключении в Полициейпрезидиуме.

Дорогой товарищ Сивере!

Некоторое время тому назад ко мне обратился известный исследователь в области наследственности Тимофеев-Ресовский с просьбой хоть чем-нибудь помочь его сыну, молодому студенту, который, видимо, впутался в национальные русские дела и поэтому был арестован и послан в концентрационный лагерь. (Этим занималось Главное ведомство государственной безопасности, Reichssicherheitshauptamt, Referat

<sup>94</sup> Дело TP, т. 1, л. 69об. Приложение 3, № 9.

<sup>95</sup> Зоолог и путешественник д-р Эрнст Шефер, замечательный исследователь Тибета, описавший новый вид серн, автор ряда книг и кинофильма о загадках Тибета, был включен рейхсфюрером СС Гимmlером в "Круг друзей", созданный по образцу 12 рыцарей Круглого стола короля Артура.

<sup>96</sup> Руководитель Главного ведомства государственной безопасности, Reichssicherheitshauptamt.

IV<sup>97</sup> la - Akt.2.IV la - 24 30/43 (Schutzheftbefehl Az.: IVA/6b (IVC2) H.Nr. T11647)).

Я был бы Вам очень благодарен, если бы Вы взяли на себя этот случай. Я уже обращался в Главное ведомство государственной безопасности, чтобы узнать о судьбе молодого Тимофеева и узнал о его научном прошлом. Отец Тимофеева направил мне заявление об освобождении своего сына, оригинал которого я Вам направляю с просьбой проверить, что можно сделать.

Так как молодого Тимофеева очень хвалят как ученого, то я хотел бы заполучить его как заключенного, чтобы использовать в намеченных позднее биодинамических работах с расообразованием у серн.

Я был бы Вам очень благодарен, если бы Вы смогли рассмотреть этот вопрос в данном направлении и дать ответ.

С сердечным приветом.

Хайль Гитлер!  
Ваш (Эрнст Шефер)<sup>98</sup>

19 июля 1944 г. произошло неудавшееся покушение на Гитлера. Казнено 12 тысяч человек, из них едва ли 160 заговорщиков. Все так напуганы, что даже из тех, кто мог бы оказать смягчающее влияние, никто не пошевелит пальцем, чтобы не вызвать на себя подозрение. Сивере отвечает 4 декабря 1944 г:

Анненэрбе, Вайшенфельд/Офр., 4.12.44.

Ш -Штурмбанфюреру д-ру Эрнсту Шеферу

Миттерзиль

Отн.: Димитрий Тимофеев-Рессовский, на: Ваше от 9.11.44.

Дорогой товарищ Шефер!

Возвращаю Вам оригинал прошения Тимофеева. Прошу Вас порекомендовать ему самому направить свое прошение, так как ни я, ни Вы не можем просить в этом деле, из-за того, что 1) оно находится в противоречии с распоряжением от 20.7., 2) на основе данных, которыми я располагаю, вы не сможете перевести к себе молодого Тимофеева из-за уважения к признанию, которыми пользуется его отец.

Как только я получу окончательные сведения, я сообщу Вам.

С наилучшими пожеланиями.

Хайль Гитлер!  
Шиверс  
Ш -Штандартенфюрер<sup>99</sup>

<sup>97</sup> То есть, Гестапо.

<sup>98</sup> Дело ТР, т. 10, л. 49-50. - "Товарищ" (так в переводе) это "камрад".

<sup>99</sup> Дело ТР, т. 10, л. 49-50.

В июле 1944 г. к Тимофееву-Ресовскому обращался зам. директора Института мозга проф. Халлерфорден с предложением возглавить программу стерилизации славянской расы радиацией. Это блеф - нет времени, нет средств на исследования, - дело идет лишь о том, чтобы *получить имя* для программы, которая не начнет осуществляться. За это сын будет оставлен в тюрьме, а не послан в концлагерь. Тимофеев-Ресовский, не задумываясь, посылает его вон.

10 августа 1944 г. Димитрий поступил в KZ Маутхаузен. Там он организовал подпольную группу, и 14 ноября был переведен в команду Мельк (филиал KZ). Организовал новую группу, и был переведен в самую страшную команду Эбензее, где погиб с оружием в руках 1 мая 1945, накануне освобождения.

### Конец войны

С ноября 1943 по март 1944 г. Берлин 24 раза подвергался тотальным бомбардировкам англо-американской авиации (*Bombenteppich*, - союзники называли это "насыщенной" бомбардировкой, а берлинцы - "бомбардировкой по Бедекеру", из-за уничтожения сокровищ мировой цивилизации). Но Бух не бомбили, лишь в конце войны случайная американская бомба разрушила старую Капеллу. Тимофеев-Ресовский сотрудничает также с Паулем Розбаудом, одним из руководителей издательства Julius Springer и редактором *Die Naturwissenschaften*, журнала KWG, о котором говорят, что он связан с английской разведкой<sup>100</sup>, и его друзья полагали, что это Розбауд сообщал союзникам координаты целей и исключил из них Бух. Но чтобы сберечь нейтронный генератор от возможных бомбовых налетов (и попыток вывезти из Буха), он был в конце концов разобран, и наиболее ценные части были спрятаны в "лабиринте" подвала Торхауза.

Лозунг "Наука для войны" перевернут и звучит так: "Война для науки". Немецкие физики, участники "Уранового проекта" под видом необходимости для научных работ отзывают с фронта немецких ученых, а из концлагерей выписывают военнопленных. Так, французские военнопленные Шарль Пейру и Пиатье вытребованы из концлагеря будто бы для перевода научной литературы.

Физиолог Ганс-Иоахим Аутрум в середине войны обратился к Тимофееву-Ресовскому за радиоактивным фосфором, который добывался с помощью нейтронного генератора, и рассказал о своих экспериментах на мухах. "Тимофеев прекрасно понимал, что военные заказы позволяют заниматься фундаментальными исследованиями, и после моего рассказа спросил: "Что ты собираешься делать: обманывать их на

<sup>100</sup> A. Kramish. *The Griffin*. Boston, Houghton a. Mifflin, 1986.

50%, надувать на 75%, или не надувать вовсе?" Сошлись на 75% надувательства. Ведь я в основном сосредоточился на своей программе исследований, только побочно занимаясь фосфором, что служило отличной ширмой. При содействии Тимофеева мне изготовили в мастерских счетчик Гейгера. Я храню его до сих пор как память".<sup>101</sup>

"Как часто вспоминаю я ту лютую зиму, в течение которой Вы спасли меня от лап "арбайтсамта" и прочих сомнительных учреждений и приютили в душевном (и физическом) тепле далёкого Буха..." - писал 31 августа 1980 г. Игорь Гребенщиков<sup>102</sup>.

Вокруг Тимофеева-Ресовского в Бухе сами собираются разнообразные люди: вслед за физиком Шарлем Пейру приехал его брат Пьер, были грек Канеллис, полячка Гедвига Щодровска (которую сделали немкой), голландец Бауман, румын Раду, китаец Ма Сун-юн, множество полувреев и так далее. Были разнообразные русские: старые эмигранты, беглые "остарбайтеры", русские немцы, и даже военнопленный Паншин, придумавший себе немецкое происхождение и ставший "фольксдойче". Тимофеев-Ресовский избегал лишь русских в форме РОА, или тех, кто по своей воле переходил к немцам.

В Бухе Игорь Борисович Паншин начал совместную работу по исследованию хромосом слюнных желез дрозофил с Руска, одним из братьев - изобретателей электронного микроскопа. "Руска сам привозил к нам в Бух электронные микрофотографии фрагментов хромосом, и мы их вместе с Н.В. с любопытством рассматривали. Некоторые были перспективны, так как явственно видны спиральные структуры, закрученные друг на друга, и можно было измерить минимальный размер нити. Работа только начиналась. Я сказал, что было бы любопытно, поскольку хромосомный материал предварительно раздроблен ультразвуком и самая структура хромосомы слюнной железы нарушена и неинтересна, проделать то же самое, убрав ферментативной обработкой белки. В завязавшемся разговоре Н.В. сказал, что, конечно же, вся эта электронная микроскопия интересна, но еще большее значение может иметь рентгеноструктурный анализ, а это умеют делать только в Англии отец и сын Брегги. Тут же он вспомнил работы Касперсона, с которым лично был хорошо знаком и чьи работы высоко оценивал. Как он говорил позже, с Касперсона начинаются все дальнейшие открытия, связанные с ролью нуклеиновых кислот"<sup>103</sup>. Но в это время у Тимофеева-Ресовского условий для изучения структуры ДНК уже нет.

Паншин провел очень интересные работы по генетическому действию нейтронов, и сравнивал работы Н.В. 1938 г. с английскими и американскими работами 1942-1944 гг.; интересовался он не только точечными мутациями, но и микроделециями хромосом, впоследствии предме-

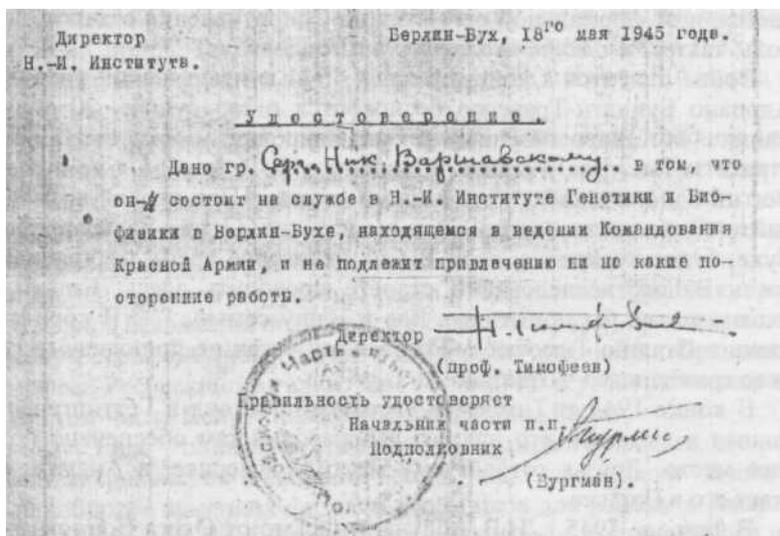
<sup>101</sup> Г.-И. Аурум. В памяти немецкого физиолога. - *Природа*, 1995, № 12, с. 99.

<sup>102</sup> Фонд ТР, д. 221, л. 7.

<sup>103</sup> И.Б. Паншин. В Берлин-Бухе..., с. 141.

том изучения при обследовании зоны Чернобыля. Вообще же он был исключительно талантливым исследователем, - но с очень сложной судьбой, не давшей ему возможности реализовать научный потенциал.

Тимофеев-Ресовский не имел ни права, ни возможности держать в Бухе такое количество людей. Однако он находил занятие каждому, заботился о крове и хлебе, а первым делом выписывал справки. Дюжины две таких справок содержится в т. 4 дополнительного следствия по делу Тимофеева-Ресовского; они собраны для экспертизы почерка: на документах военного времени русская фамилия предусмотрительно не расшифрована. В справках говорится, что такой-то служит в Отделе генетики (с мая в НИИ генетики и биофизики) и не должен привлекаться на посторонние работы. Очень многим такие справки спасли жизнь.



Справка С.Н. Варшавского

Но бывают и фантастические бумаги. Александр Кач вступил в Народное ополчение (Volkssturm), II разряд, и получил Z-Karte, но в начале 1945 г. дело идет к призыву, так что 29 января 1945 г. Тимофеев-Ресовский выдает ему справку: "На основе приказа Рейхсляйтера Бормана биофизик А. Кач..." и так далее. 1 февраля - новая справка: "По договоренности между Инспектором по вооружению генералом Хиллером и Имперским комиссаром обороны д-ром Геббельсом и обергруппенфюрером СА Гренцем..."<sup>104</sup> Понятно, что ни Борман, ни Геббельс не могли знать о существовании неарийца Кача.

<sup>104</sup> Дело ТР, т. 4, лл. 75, 73.

Тимофеев-Ресовский говорил, что во II мировой войне было два великих человеческих подвига: победа Красной и Союзных армий над нацизмом, и европейское движение Сопротивления.

Тимофеев-Ресовский, Ганс Бауэр, Н. Риль, Р. Ромпе распределяют по своим лабораториям "нежелательных" персон, которых они укрывают. Однажды И.Б. Паншин предложил оформить подпольную организацию. (Он подозревал о подпольной организации Ромпе, тот даже не скрывал, но в организацию его не включил.) Тимофеев-Ресовский резко отрицательно отнесся к этой мысли: он всегда полагается на порядочность людей, а не на организацию. В более широкой европейской сети дружеских связей на научной почве и антинацистских настроениях также была мысль об оформлении организации. Но хорошая организация, как аргументировал Тимофеев-Ресовский, мгновенно проваливается, и от формальной организации Сопротивления остался один пароль: такты *Революционного этюда* Шопена.

Война близится к концу. Весной 1944 г. итальянский ученик Н.В., Адриано Буццати-Траверсо беспокоится о его судьбе. 20 апреля он пишет: "Мой дорогой Николай Владимирович: мы все еще в большом страхе за Вас, Вашу семью и Институт. С 16 ноября я не получил от Вас ни одного письма, хотя я писал дважды. При первой возможности дайте о себе знать... если Вы не в состоянии будете дальше работать в Бухе, будет прекрасно, если Вы на некоторое время по крайней мере часть Ваших исследований станете проводить здесь. Бальди очень охотно желал бы пригласить Вас и Вашу семью..."<sup>105</sup> В короткой поездке в Италию Тимофееву-Ресовскому - как не принявшему германское гражданство - отказано<sup>106</sup>.

В конце 1944 г. Тимофеев-Ресовский съездил в Геттинген, прочел доклад и выяснил, что для его лаборатории там обеспечено подходящее место. Друзья готовят ему место в Америке, в Англии. Жолио ждет его в Париже.

В феврале 1945 г. Н.В. получает письмо от Олега Воинова из Альтенхагена о судьбе талантливого биолога П.А. Косминского, занимавшегося генетикой шелкопряда в контакте с Кольцовым: "...П.А. был призван в фольксштурм (мать П.А. была немка). В воскресенье пришлось ему сразу же присягать в верности вождю и родине. Это и послужило последним толчком к самоубийству, ибо и мне, и д-р Кретчмеру он говорил, что родина его Россия, что принять это заключает в себе двойственность, которая является непреодолимой... Дальнейшая жизнь и работа в России под Сталиным была невозможна, но и идти против Родины и своего народа он не мог."<sup>107</sup>

<sup>105</sup> Личное дело, л. 4. Проф. Эдгаро Бальди - директор Итальянского института гидробиологии им. д-ра Марки.

<sup>106</sup> Приложение 1, № 29-32.

<sup>107</sup> Фонд ТР, д. 207.

И.Б. Паншин однажды завел с Н.В. разговор о том, что-де тому надо было уехать в Англию, в Америку, во Францию или куда-нибудь еще от нацистского расизма: «Н.В. рассердился: "А какая мне была гарантия в том, что в Америке не начнется то же, что устроили немцы? Расистов и в Америке самых разных давно хватало. Чем Гитлер с Муссолини хуже Чемберлена с Даладьё? Кто старался снова сравнить Германию с Россией? Англичане дома в Англии удивительно хорошие люди, а за границей и у себя в колониях это настоящие хамы"»<sup>108</sup>.

Аутрум вспоминает: "Война заканчивалась, а Тимофеев оставался в Берлин-Бухе. Советские войска подходили все ближе, и мы советовали ему перейти вместе с нами в западный сектор Германии. Он отказался, заявив, что ему будет легче договориться с русским солдатом, чем с американским майором. Он ошибся: Трофим Лысенко не только запретил в Советском Союзе классическую генетику, но и ссылал ее приверженцев в Сибирь. Такова была и судьба Тимофеева. После 1955 г. я пытался связаться с ним, но не получал ответа на письма. Я потерял в Тимофееве настоящего друга..."<sup>109</sup>

Весной 1945 г, когда стало понятно, что Бух будет занят Красной Армией, Институт мозга был эвакуирован в западную зону, в Геттинген, остался только Отдел генетики и биофизики<sup>110</sup>. Директор Института мозга Шпатц требовал, чтобы Тимофеев-Ресовский со своим Отделом тоже эвакуировался. Но Тимофеев-Ресовский ссылался на сложность демонтажа нейтронного генератора, тянул и тянул, и так и не эвакуировался. В период безвластия появлялись разные эмиссары, предлагавшие Тимофееву-Ресовскому перебраться в Америку, Англию или Францию. Но Тимофеев-Ресовский не только сам остался, но и уговорил остаться многих, в том числе Пейру, Кача, Циммера, Борна, Рияля.

Николаус Риль - один из руководителей Уранового проекта, его разыскивает американский полковник Борис Паш, глава миссии "Алсос", который собирает немецких физиков-атомщиков для работы в Америке. Однако захватить Рияля ему не удалось (кажется, единственного из намеченных им немецких физиков). О местонахождении Рияля знали Тимофеев-Ресовский и Циммер. С 20 на 21 апреля в Бух вошла Красная Армия. В своих воспоминаниях бывший остарбайтер С.Н. Варшавский пишет: "Вечером, накануне освобождения, мы все, по распоряжению Николая Владимировича, ночевали в подвале дома лаборатории. Наши войска вошли в Бух утром 21 апреля. Цепь автоматчиков "прочесала" парк, солдаты и командир, увидя нас у дверей подвала, подошли и спросили, кто мы такие. Услышав ответ на русском языке, командир

<sup>108</sup> И.Б. Паншин. В Берлин-Бухе..., с. 129.

<sup>109</sup> Аутрум. В памяти..., с. 99.

<sup>110</sup> В Бухе оставался Ломан, который вселился в директорский кабинет и назвал себя директором.

после короткого разговора сказал, что с нами познакомится и определит нашу судьбу разведка 3-й Ударной Армии.

У клиник была оставлена охрана, а на другой день всех нас доставили в расположение контрразведки 3-й Ударной Армии, где 23-27 апреля прошли проверку у майора Быстрова, в оперативной группе Берлинского сектора Советской Военной Администрации в Германии (СВАГ). Первыми были коротко допрошены Николай Владимирович и Елена Александровна, затем все остальные, сначала русские, потом иностранные сотрудники лаборатории.

Решение было быстрое - продолжать работать и сохранять все в лаборатории до особого распоряжения военных органов 1-го Белорусского фронта<sup>111</sup>.

Сразу же по поручению Тимофеева-Ресовского был составлен список: 65 сотрудников и 43 члена семьи, всего 108 человек (при штате 12) для переговоров с госпиталем в Хуфеланд о прикреплении к столовой Бух с 1 мая 1945 г.

Еще одной заботой был запас метилового спирта в подвале Капеллы, который нужно было либо самим ликвидировать, либо отдать под усиленную охрану военной администрации.

«5 мая Тимофеев-Ресовский был уполномочен Командованием Красной Армии и Военным Советом 3-й Ударной Армии "руководить работой и сохранить в полной сохранности инвентарь и персонал института для их включения в соответствующую систему научно-исследовательских учреждений СССР"<sup>112</sup>.

7 мая Паншин, Тимофеев-Ресовский и Ромпе вновь отправились в опергруппу, чтобы доложить о важности работы института. При этом фольксдойче Паншинбыларестован<sup>113</sup>.

Вскоре прибыла комиссия под руководством генерала-лейтенанта НКВД А.П. Завенягина<sup>114</sup>. Тимофеев рассказал ему о работах по защите от радиации, а Циммер в сопровождении двух советских полковников отправился к Николаусу Рилю, который, после того, как был разбомблен его завод по производству урана в Ораниенбурге, находился в деревне Райнсберг к северо-западу от Берлина.

"В середине мая 1945 года два полковника НКВД внезапно прибыли из Берлина вместе с моим другом Циммером, который в то время активно сотрудничал и с моей организацией, и с Институтом КWI в Бухе. Полковники попросили, чтобы я поехал с ними на несколько дней в

<sup>111</sup> С.Н. Варшавский. Воспоминания и мысли о Н.В. Тимофееве-Ресовском. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский. Очерки. Воспоминания. Материалы*. М., 1993, с. 110.

<sup>112</sup> В.А. Гончаров, В.В. Нехотин. Неизвестное об известном. - *Вестник РАН*, 2000, т. 70, № 3, с. 250.

<sup>113</sup> Встретятся они с Тимофеевым-Ресовским спустя 20 лет.

<sup>114</sup> Зам. наркомвнудел, впоследствии зам. руководителя советского атомного проекта Л.П. Берии.

Берлин для переговоров. Эти несколько дней продолжались десять лет<sup>115</sup>. В форму полковников НКВД была переодеты два советских физика - Л.А. Арцимович и Г.Н. Флеров, которые входили в комиссию Завенягина<sup>116</sup>.

В Бух приезжал академик Л.А. Орбели, который пригласил Тимофеева-Ресовского к себе на работу, но тот уже был связан с Завенягиным. Всего с мая по сентябрь в Институте генетики и биофизики было пять высоких комиссий из различных советских организаций, включая комиссию С.А. Саркисова, директора Московского института мозга.

"Нас проверяли в мае 1945 г. полковник Бургман, в августе - группа майора Пашинцева, в октябре (уже после отъезда Николая Владимировича в Москву) начальник Оперативной группы СВАГ № II майор Кондрацкий. Работу института оценивала комиссия, созданная в мае 1945 г., начальником Санитарного Управления 1-го Белорусского Фронта генерал-майором Поповым, комиссией начальника Главного санитарного управления РККА генерал-полковника Смирнова и директора Неврологического института Академии медицинских наук академика Гращенкова, посетившая Бух в июне 1945 г. и подтвердившая прежнее распоряжение о дальнейшей работе до времени эвакуации нашего института совместно с сотрудниками в СССР.

Работать мы начали сразу же после организации Института генетики и биофизики. В срочном порядке был составлен план научных исследований, который был утвержден Отделом здравоохранения СВАГ. Нам троим [зоологам] Николаем Владимировичем была дана тема "Изучение процессов сезонной динамики естественно живущих популяций мышевидных грызунов", которой он очень интересовался, часто расспрашивал о полученных результатах и рекомендовал не медлить с их обобщением. Эта наша работа была закончена уже после отъезда Николая Владимировича в Москву. Результатом ее оказались две научные статьи, которые были опубликованы в 1948-1949 гг. в *Докладах АН СССР* и в *Зоологическом журнале*. К огромному сожалению, упоминание о Николае Владимировиче как об организаторе и вдохновителе этих исследований было в тогдашних условиях редакциями вычеркнуто<sup>117</sup>.

Об этом периоде Николай Владимирович рассказывал, по моим заметкам, так: "Институт в Бухе я передал Советскому военному командованию. И жили мы прекрасно. Потом приехал Анохин, и мы поспу-

<sup>115</sup> Riehl Nikolaus. *Zehn Jahre im goldenen Käfig*. Stuttgart, Riederer, 1988, S. 5-6.

<sup>116</sup> Риль был вывезен в Москву, затем в Электросталь, где работал над советской атомной бомбой. В 1949 после успешного испытания бомбы стал Героем Социалистического Труда и был награжден Сталинской премией I степени. После казни Берия вернулся в Германию.

<sup>117</sup> С.Н. Варшавский. Воспоминания и мысли..., с. 110-111.

нели. Тогда Завенягин уже завербовал меня для работы над "атомной бомбой". Но тут меня выкрали из-под носа у Завенягина, и я полетел в Россию, знакомиться с достижениями Карлага, которые оказались внушительными. За один только 1946 год в нем прибавилось около миллиона новых обитателей".

После задержания Тимофеева-Ресовского и вывоза его в Москву, П.К. Анохин велел упаковать великолепную библиотеку художественных и философских произведений, собранную Николаем Владимировичем в Берлине, и отправил ее в Москву на двух "Студбеккерах". Упаковывал книги, - 24 кованых железом ящика, - Варшавский, которому было объяснено, что книги отправятся в новый институт Тимофеева-Ресовского<sup>118</sup>. Так пропала вторая библиотека Тимофеева-Ресовского - или третья, если считать родовую.

Р.Л. Берг предполагала, что виновником ареста был Н.И. Нуждин: "одна из самых мерзких фигур в паноптикуме лысенковщины - сотрудник в прошлом Вавилова, теперь, в 1945 году, - Лысенко, - взял линии дрозофил, попросил завернуть ящики с пробирками, где помещались живые мухи, не в газеты, а в оберточную бумагу, и уехал. После этого Николая Владимировича взяли"<sup>119</sup>.

Это имя упоминал А.Д. Сахаров, в связи с его скандальным провалом на выборах действительных членов АН СССР: "В 1964 году я еще не знал о возможной роли Нуждина в судьбе Тимофеева-Ресовского. Расскажу, однако, об этом здесь, с оговоркой, что некоторые мои сведения не из первых рук и поэтому могут быть не точны. Биолог-генетик Тимофеев-Ресовский, занимавшийся действием радиации на наследственность и другими вопросами генетики, в 37-м году не вернулся из Германии в СССР, т. е. стал "невозвращенцем". Он продолжал свои исследования в одной из лабораторий в Берлине. Вместе с ним в Германии были жена и сын. Во время войны сын погиб, кажется - в немецком концлагере. Вскоре после окончания войны в лабораторию (находившуюся в советской зоне) приехал Нуждин. Он потребовал от Тимофеева-Ресовского материалы его исследований, в частности культуры дрозофил и какие-то бактериологические штаммы. Тимофеев-Ресовский отказался дать Нуждину что-либо. Вскоре он был арестован, насильно вывезен в СССР и помещен в специально для него организованную лабораторию - "шарашку" на Урале. Он жил там до конца 1950-х или начала 1960-х годов на положении заключенного и должен был работать вместе с приданными ему сотрудниками по заданиям Первого Главного Управления. Зельдович рассказал мне, что в 1951 г.

<sup>118</sup> Сообщено С.Н. Варшавским Елене Саканян.

<sup>119</sup> Раиса Берг. *Суховей*. 1983, с. 223. - Это тот самый Нуждин, который подписал статью "Лжеученым не место в академии наук" в *Правде* (11 января 1939), имевшую целью уничтожить Кольцова и открыть путь Т.Д. Лысенко в Академию наук.

или в 1949 г. он на полигоне играл в шахматы с Мешиком и тот уверял его, что Тимофеев-Ресовский во время войны был причастен к опытам над заключенными в немецких концлагерях - конечно, это была явная ложь. Мешик в то время был начальником секретного отдела ПГУ, много лет был одним из ближайших приближенных Берию, расстрелян в 1953 г. вместе с ним, как я уже писал<sup>120</sup>.

С.М. Гершензон сообщил, что Николай Владимирович в поздние годы назвал ему того, по чьему доносу он был послан в лагерь. Это "член-корреспондент Н.И. Нуждин (мой бывший ученик, сделавший у меня кандидатскую диссертацию, а после 1948 г. ставший лысенковцем, бросившим жену и женившийся на Дозорцевой, секретаре партбюро Института генетики АН СССР, с помощью которой Нуждин не только устроился в нем на работу, но сделал быструю карьеру). В Берлине Нуждин сообщил нашим "органам" о том, что в Берлин-Бухе работает такой-сякой "невозвращенец" Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский, запятнавший себя сотрудничеством с фашистами. Это заявление Нуждина послужило основой для ареста, высылки и отправки Николая Владимировича в концлагерь".<sup>121</sup>

Цингер рассказал о последней встрече 13 сентября 1945: «...в один из вечеров, уже в час ночи или позже, я стоял в кухне нашей квартиры и искал, что можно "сожрать". Вдруг я услышал шорох автомобильных шин и увидел огромный, черный "Мерседес", который остановился прямо перед открытой дверью. Трое мужчин вылезли из машины и направились прямо ко мне. "Скажите, Вы не знаете, где тут живет профессор Тимофеев-Ресовский?" Я вызвался их проводить и провел их через парк к Торхаузу. Колюша тоже еще не ложился, и я сказал ему, что там три человека хотят с ним поговорить. Колюша вышел к ним, и приехавшие люди очень любезно попросили Колюшу съездить с ними в Берлин на какую-то конференцию! Через час или два его привезут обратно. "Ну а я пойду спать, - сказал я Колюше, - ведь завтра мы ужинаем вместе?"

После этого мы услышали вновь о Колюше ровно через два года, а я уже больше Колюшу никогда не видал!»<sup>122</sup>

После ареста мужа Елена Александровна исполняла обязанности директора Института генетики и биофизики. В 1946 г. Институт был ликвидирован и она работала ассистентом у профессора генетики Гумбльдтовского университета в Берлине Ганса Нахтсгейма. Младший сын Андрей учился в университете. О судьбе Фомы и Николая Владимировича, несмотря на все попытки получить какие-либо сведения, ничего не было известно.

<sup>120</sup> А.Д. Сахаров. *Воспоминания*. In the Web.

<sup>121</sup> С.М. Гершензон. Заметки о Н.В. Тимофееве-Ресовском. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский. Очерки. Воспоминания. Материалы*. М., Наука, 1993, с. 369-370.

<sup>122</sup> О.А. Цингер. Колюша..., с. 172-173.

## Глава 9 ЖИЗНЬ В СССР

13 сентября 1945 г. Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский был извлечен из Буха и отправлен в распоряжение 4-го отделения Берлинского оперативного сектора НКВД. Протокол личного обыска сообщает, что 13 сентября у Тимофеева-Ресовского были изъяты: справка в/ч 72704, арбайтскарта, 450 рейхсмарок.<sup>1</sup>

Через две недели, 27 сентября, оперсектор выписал постановление о его задержании. 29 сентября Тимофеев-Ресовский в сопровождении охранника был отправлен в Москву самолетом.

Тимофеев-Ресовский волновался перед встречей с родиной. Он подозревал, что может быть как-либо наказан за то, что не вернулся в СССР в 1937 г., но в то же время отдавал себе отчет в том, что после Хиросимы его работа, уникального специалиста, будет исключительно важна его стране.

### Встреча с родиной

29 сентября 1945 г. Тимофеев-Ресовский прибыл во Внутреннюю тюрьму НКГБ на Лубянке, где у него отобрали то, что не взяли в Берлине. Квитанция № 900 от 29 сентября 1945 г. рассказывает нам, что теперь изъято: кольцо обручальное ж/м - 1 шт., иностранная бумажная купюра - 1 шт., инонометы метал. - 16 шт. Корешок квитанции № 1833 от 29 сентября 1945 г.: перчатки кож. б/у - 1 пара, галстук в полоску - 1 шт., лента от шляпы - 1 шт., запонка - 1 шт., баночка жестяная - 1 шт.<sup>2</sup>

Составляется анкета задержанного. Начинаются допросы. Еще до начала допросов, 5 октября, уже выписано постановление на арест и собираются санкции: наркома госбезопасности СССР 8 октября, зам. прокурора Союза ССР 9 октября. Обвинение предъявлено 14 октября. Это странный способ принимать на работу.

Тимофеев-Ресовский находится вначале во Внутренней тюрьме на Лубянке. Каждый вновь поступающий рассказывает что-либо интересное, что он знает. В камере идет коллоквиум на разные темы, где профессор Васютинский прочел курс древних культур.

Вскоре Тимофеева-Ресовского переводят в Бутырскую тюрьму. Впервые после ареста имя Тимофеева-Ресовского было упомянуто

<sup>1</sup> Дело ТР, т. 1, л. 9.

<sup>2</sup> Дело ТР, т. 1, лл. 11 и 13.

А.И. Солженицын в *Архипелаге Гулаг* (ч. II, гл. 4). Он писал, что в камере № 75 было свое научно-техническое общество, где экономист, энергетик, инженеры и физики читали доклады по своим областям. Тимофеев-Ресовский рассказывал об основах микрофизики, о хромосомной теории наследственности, о копенгагенских общеметодологических принципах и значении этих принципов для современной философии онтологического направления. "В 75-й камере все мы были уравнины в бесправии. Каждый лежал под нарами, потом, перейдя на нары, постепенно передвигался от двери и параша к окну. Чины и звания остались позади, на воле, и только личность имела значение для оценки человека. Четверым новичкам в знак особого уважения уступили без очереди место на нарах. Одним из них был Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский", - такое впечатление произвел Н.В. на сокамерников<sup>3</sup>.

Один из выживших участников сессий этого общества, Виктор Каган, впоследствии написал воспоминания о Н.В.: "Николай Владимирович особенно подчеркивал открытость работ по генетике, отсутствие борьбы за приоритет и соперничества школ. Он говорил, что это вообще было характерно для американских ученых в противоположность немецким, и в этом видел одну из важных причин, почему атомная бомба была сделана именно в США, а не в Германии. Другой причиной, по его словам, было нежелание немецких физиков давать в руки Гитлера такое оружие: они пользовались работой в области атомного ядра главным образом, чтобы увилывать самим и спасать своих соотрудников от мобилизации в армии.

На вопрос, почему он не принял приглашения поехать в США, ответил, что ему не нравится деляческий характер и стиль жизни средних американцев, а с другой стороны - не ожидал такой крутой расправы в СССР. Николай Владимирович был настоящим русским баринном, так и держался в быту. Легко представить себе, что американский образ жизни не был ему приятен и что его тянуло в Россию. Но мысль, будто в СССР он может рассчитывать отделаться легким испугом, показалась мне тогда крайне наивной. Много лет спустя, уже в Обнинске, его жена Елена Александровна рассказала мне о судьбе их старшего сына, схваченного Гестапо, и я подумал, что действительной причиной, удерживавшей Тимофеевых в Германии, была надежда все же разыскать Фому. Впрочем, надо вспомнить, что поразительную наивность и легкое верие по отношению к советской власти проявили в те годы очень многие: и старые эмигранты, и "перемещенные лица", в том числе и интеллигенты. А Николай Владимирович жил наукой, политикой не интере-

<sup>3</sup> В.К. Каган. Воспоминания о Н.В. Тимофееве-Ресовском. - *Континент*, 1991, № 66, с. 275. - В. Каган привел № камеры 71.

совался, как многие интеллигенты его поколения, любил Россию независимо от того, кто ею правит"<sup>4</sup>.

Благодаря вопросам следователя мы узнаем, кто из советских людей навещал Тимофеева-Ресовского, с кем он переписывался, с кем из несоветских русских он общался (здесь не названа красавица Татьяна Шаляпина, есть и другие пробелы). В каких организациях состоял: приведен большой список немецких научных обществ, надо добавить Американскую генетическую ассоциацию. Есть неизбежный вопрос о контактах с СС и Гестапо - обращался, через третьи руки, в хлопотах об арестованном Гестапо сыне. Расспрашивают о Царапкине, который уже допрошен: он интересовался русскими крестьянскими партиями за границей, общался с Ильей Бунаковым-Фондаминским и другими общественными деятелями, с писателем Сириным и многими другими, а также интересовался различными организациями, включая карнавальный орден "Сан-Сальвадор", придуманный одним берлинским шофером такси.

Следственному делу Тимофеева-Ресовского посвящена специальная книга<sup>5</sup>, и нам сколько-нибудь подробно на нем останавливаться нет нужды. Заметим лишь, что допросы Тимофеева-Ресовского 1945-1946 гг.<sup>6</sup> оставляют странное впечатление, будто следователь не знает, о чем спрашивать и что предъявлять. Дело доходит до того, что Тимофеев-Ресовский говорит: "Я не помню других моих преступлений, но я подумаю, и если вспомню, обязательно скажу". Выдвигается обвинение в шпионаже против СССР; Тимофеев-Ресовский его не принимает; и в приговоре этого обвинения не оказывается!

4 февраля 1946 г. А.П. Завенягин обратился с просьбой к наркому госбезопасности В.Н. Меркулову передать Тимофеева-Ресовского по завершения следствия в его новое 9-е Управление НКВД<sup>7</sup>. Нарком Меркулов визирует письмо в тот же день. Оно идет по ступенькам вниз, и старший начальник указывает младшему: дело "не затягивать"<sup>8</sup>.

Но дело затягивается. Закрытый суд состоялся 4 июля 1946. На вопрос, признает ли он себя виновным, Тимофеев-Ресовский говорил: "В процессе предварительного следствия у меня сложилось мнение, что следственные органы интересовались исключительно моими отри-

<sup>4</sup> Виктор Каган. Воспоминания..., с. 272.

<sup>5</sup> Я.Г. Рокитянский, В.А. Гончаров, В.В. Нехотин. *Рассекреченный Зубр. Следственное дело Н.В. Тимофеева-Ресовского*. 2001 (в печати.)

<sup>6</sup> См. Приложение 3.

<sup>7</sup> Управление спец. институтов под руководством А.П. Завенягина, образовано в январе 1946 г. для создания атомной бомбы. Предшественник 9-го Управления был создан сразу же после Хиросимы.

<sup>8</sup> В.А. Гончаров, В.В. Нехотин. Неизвестное об известном. - *Вестник РАН*, 2000, № 3, с. 252.

дательными сторонами. Возможно, они собирали сведения и о моей положительной работе как ученого, но мне об этом неизвестно. Мне кажется, что следственные органы были удивлены, почему русского человека, проживающего во время войны в Берлине, немцы не повесили. Может быть, я ошибаюсь в этом, не знаю.

За 20 лет своего существования за границей я написал около 140 научных работ, которые печатались на различных языках. Не как шпиона, а как ученого человека меня приглашали в Америку, в Англию. Я бывал в этих странах, бывал во Франции, Швеции, Дании и других странах. Когда я остался в Германии, я мечтал в будущем возвратиться в СССР организованно, со своим штатом, со своими научными трудами. Во время войны и в особенности когда стало ясно, что Германия будет побеждена Красной Армией, я подготавливал весь свой штат к переезду на работу в СССР. Все сотрудники были готовы к выезду<sup>9</sup>.

Последнее слово подсудимого заканчивалось словами: "Я любил свою Родину и ничего против нее не совершил. Прошу, если возможно, дать мне возможность закончить свои труды и сдать их Академии Наук СССР, после этого я согласен отбывать любое наказание, которое мне будет определено судом"<sup>10</sup>.

В середине июля 1946 г. Тимофеев-Ресовский еще в тюрьме. На письме Завенягина о передаче Тимофеева-Ресовского в его 9-е Управление наложена резолюция наркома госбезопасности Меркулова: "После окончания следствия передайте. 4.2.46". Можно предположить, что берлинское задержание и московский арест действительно были способом Завенягина - или системы - принимать на работу. Но приговор? Но в лагерь-то как его отправили? Неужели лысенковцы, действительно обладавшие крепкими связями в ЦК и ГБ, смогли это сделать? Скажем, Нуждин дал сигнал, он прошел, куда надо, а Мешик все сделал?

После Победы концлагеря стали активно заполняться; в один из самых страшных - в Карагандинский лагерь смерти был отправлен Тимофеев-Ресовский: "Сергей Романович Царапкин, ему очень повезло, попал в бухгалтерию централа на Карабасе. (Карабас - это железнодорожная станция перед Карагандой, пересылка Карлага.) Он рассказывал, что на 1946 год - за один год! - в один Карлаг было 989 тысяч новых поступлений, круглым счетом один миллион. В один только Карлаг! А Карлаг был не самый крупный..."<sup>11</sup>

В том же 1946 г. в Бутырскую тюрьму попала, за своего мужа, сотрудница идеи "Пан-Европы"<sup>12</sup> и сына кремлевского врача Левина<sup>13</sup>,

<sup>9</sup> Дело ТР, т. 1, л. 319-320.

<sup>10</sup> Там же, л. 321.

<sup>11</sup> Фонд звукозаписи Научной библиотеки МГУ.

<sup>12</sup> Нынешний Европейский Союз.

Милица Сергеевна, по второму мужу Смирнова. Когда пришло распоряжение подать отчет, все грамотные служащие оказались в отпусках, и М.С. пришлось считать. Так она узнала, что за 1946 г. по всей стране новых заключенных поступило 18 миллионов<sup>14</sup>.

Н.В. рассказывал о первых впечатлениях в лагере: "Нас толкнули в барак, в котором нам полагалось быть, в Самарке, отделении Карлага, и тут сразу набросились урки. Был в нашей группе старичок, такой прилично одетый старичок. И на него набросились раздевать, разувать. И на меня накатило. Ну, злость накатила такая, что спасу нет. Я, несмотря на то, что на ногах недостаточно крепко стоял, вспомнил все-таки остатки джиу-джитсу, какие знал. Значит, на первого урку просто прыгнул, и двумя кулаками ему в морду, в прыжке, вот таким образом, - с двух сторон по двум скулам кулаками. Вообще это штука ужасная. Но я-то был очень ослабши... Он, конечно, свалился без сознания, но ничего, не слох, слава Богу. Затем я второму в причинное место ногой сразу угодил. Он завыл, как шакал, и тоже бултыхнулся, а остальные разбежались. Потому что они же трусы вообще, урки, страшные. И вдруг с единственных в этом саманном бараке нар, - а барак был большой, без окон, а только с проемами оконными, и одни нары там стояли, - и вдруг голос с нар: "Ну-ка подойди, браток сюды!" Оказался медвежатник, уркаган. Уркаганом зовется начальник всех преступников. Старик почтенный, интеллигентный вполне, работал при царском режиме медвежатником, то есть специалист по сейфам банковским. Он, между прочим, участвовал в знаменитом ограблении в 1915 г. Харьковского отделения Государственного Банка. Там было три миллиона золотом взято. Подкоп устроили, а он вскрывал сейфы самые новейшие, английские. Он вырезал замок из сейфа сварочной аппаратурой, несколько модифицированной. Высококвалифицированный специалист. И мы с ним очень подружились. И благодаря этому потом, когда я совсем уже дошел, ни один урка меня не тронул"<sup>15</sup>.

Тимофеев-Ресовский был могуч, очень энергичен, и ему требовалось еды больше среднего. Ему не хватало хлеба в годы военного коммунизма и НЭПа, он недоедал в течение нескольких лет войны, в тюрьме было еще хуже. Холод и голод, два страшных спутника лагеря, сделали свое дело очень быстро, и через несколько месяцев он умирал — в казенных бумагах писали не "с голода", а по-ученому: "от пеллагры".

На поиски Тимофеева-Ресовского снарядили А.К. Уральца, директора объекта, созданного для Н.В. В тот момент он уже умирал: "Я не помню, как я доехал до Москвы. Не помню, как меня выгружали. Повидимому, каким-то людям были какие-то изрядные вздрюки, потому

<sup>13</sup> Оба были расстреляны в 1939.

<sup>14</sup> Личное сообщение, 1986.

<sup>15</sup> Фонд звукозаписи.

что уже помню, приехал я в шикарную больницу МВД на шикарной машине, полуголый, несмотря на зиму - 25 градусов мороза, а на мне остатки двоих драных брючек солдатских, летних таких, и подкладка на босу ногу. И все болит, все отмерзает. Язвы замороженные образуются, к штанам прилипают. И это единственное, к сожалению, что я помню. Я помнил еще, что жену зовут Лёлька, а как ее имя-отчество - забыл. Как сыновей зовут - забыл. Все забыл. Забыл свою фамилию. Что меня Николаем зовут - помнил, а как по батюшке - забыл"<sup>16</sup>.

В тюремной больнице, где он пробыл чуть ли не полгода, лечили Н.В., по его рассказам, чудовищными дозами модных тогда сульфаниламидов. Жестокий голод и холод, но и неверное лечение, привели к повреждению миелиновой оболочки зрительного нерва<sup>17</sup>. Н.В. стал слепнуть: он мог различать контуры людей, но не мог читать.

Николай Васильевич Риль, он был тогда в Электростали, узнав о беде, купил два больших тома о витаминах и их действии и выяснил, что отсутствие одного витамина, никотинамида, приводит к таким последствиям. Он схлопотал витамин из Москвы и через Завенягина послал его Николаю Владимировичу. Но было слишком поздно<sup>18</sup>. Впоследствии зрение отчасти восстановилось, и Н.В. даже временами читал с сильной лупой.

Изъятие Тимофеева-Ресовского и Царапкина из лагеря было связано с созданием на Урале завода № 817 ("Маяк") с городом Челябинск-40 и Объекта "Б" (Лаборатории "Б"), он же предприятие п/я 0215, с почтовым адресом: Касли, п/я 33/6, - и, в конечном итоге, с началом холодной войны<sup>19</sup>. В мае 1947 Тимофеев-Ресовский был доставлен в Сунгуль: "Я помню, как к нам в Сунгуль привезли Николая Владимировича. Он был в очень плохом состоянии: сам идти не мог - таким слабым. Автобус подъехал, и мы четвером взяли его, положили на простынь и так занесли в здание... прямо в комнату. Позже он поправился, но долго чувствовал себя плохо и плохо видел".<sup>20</sup>

<sup>16</sup> Фонд звукозаписи.

<sup>17</sup> Ф. Сейтц ссылается на Отто Вестфаля, что будто бы в конце войны Н.В. дали выпить метилового спирта, и это послужило причиной слепоты (Riehl N., Seitz F. *Stalin's Captive. Nicolaus Riehl and the Soviet Race for the Bomb*. 1966, p. 123, n. 3). Это бесосновательное утверждение. Любой биолог и медик распознает метилен, и стремится его уничтожить или сообщить властям, чтобы это сделать (как Н.В. сообщил военной администрации о запасе метилена в подвале часовни, и тот был ликвидирован). Метилен действует сразу, и немецкие врачи могли бы принять меры, но таких сведений нет. Отдаленное действие, через два года, могло произвести, и действительно произвело, недоедание во время войны.

<sup>18</sup> Riehl Nikolaus. *Zehn Jahre im goldenen Käfig*. Stuttgart, Riederer, 1988, S. 55.

<sup>19</sup> Первым сигналом были Хиросима и Нагасаки 6 и 9 августа 1945 г.

<sup>20</sup> Муза Доманина. В кн.: *Лаборатория Б. Сунгульский феномен*. Снежинск, 2000, с. 226.

## Сунгуль

В изумительно красивом месте на Южном Урале расположился новый секретный институт на территории бывшего санатория НКВД. За колючей проволокой собирается необыкновенное общество: заключенные русские, военнопленные немцы и австрийцы, немцы по договору и советские вольняшки.

Руководство атомного проекта предлагает перевезти семью Тимофеева-Ресовского в СССР. 19 июня 1947 г. он пишет: "Дорогая, милая моя Лёлочка! Как Ты поживаешь, как Андрюша, слышала ли что-нибудь о Фомочке? Как вы все пережили эту суровую зиму?..."<sup>21</sup> Н.В. рассказывает об организуемом институте, который будет как в Бухе, только больше, и о природе "Вокруг лес - действительно, прямо Рай!" Он зовет приехать и просит взять *все* - научную библиотеку и все бумаги, "все что было в подвале Торхауза" и лаборатории, одежду, курительные трубки. Офицеры, приехавшие за Еленой Александровной и Андреем, так спешат, что Е.А. забывает взять шубу! - Офицеры не позволяют вернуться, уговаривают: "Не беспокойтесь - Вам муж там две шубы купит!" и настаивают на немедленном отъезде. Приезжает в Сунгуль и семья С.Р. Царапкина. Вскоре в Сунгуле появляются некоторые буховские немецкие сотрудники: К.Г. Циммер, Г.И. Борн, А.З. Кач, позже Н.В. Риль.

Из Буха привезено все оборудование - за исключением нейтронного генератора, который уже работает в городе Электросталь на заводе № 12, и одного ящика химической посуды, побитой со зла одним немецким сотрудником.

На грани 1947-1948 гг. Тимофеев-Ресовский начинает работу - восстанавливает свои теоретические и экспериментальные исследования и ставит новые опыты - по генетике и по защите от радиации. Тимофеев-Ресовский выписал ряд линий дрозофил, и их доставили из Москвы от уцелевших учеников Кольцова. Он восстанавливает основные теоретические статьи: "Биофизический анализ мутационного процесса", "Об индетерминированности и принципе усилителя в биологии" и др. Елена Александровна начинает с сотрудниками серии исследований "Образование хромосомных перестроек под действием излучений", "Опыты по инкорпорации радиоактивных веществ", "Влияние сопутствующих факторов на вызывание структурных изменений хромосом излучением", "Борьба с патологическими действиями излучений (защитные вещества)" и другие.

Директор объекта<sup>22</sup> полковник А.К. Уралец, о нем все говорят с неподдельным уважением. Он человек дельный, ему важен успех предприятия, и он не смотрит на социальное положение сотрудника. Он не

<sup>21</sup> Личный архив Н.В. Тимофеева-Ресовского. - Текст см. в Части 2.

<sup>22</sup> До конца 1952, когда его сменил штатский, к.х.н. Г.А. Середа, который одновременно стал научным руководителем объекта.

делает вид, что понимает что-то в научной работе (хотя Тимофеев-Ресовский может доступно объяснить что угодно и кому угодно), и не обременяет мелочной опекой.

По четвергам полагается писать характеристики сослуживцев для особистов, и Тимофеев-Ресовский пишет: такого-то он знает недели три, слишком мало, поэтому тот достоин своей должности лаборанта, а такого-то он знает хорошо, и его следует повысить в должности от младшего до старшего научного сотрудника<sup>23</sup>.

Тимофеев-Ресовский, как всегда, свободен в выражении мнений, но все-таки сообразуется с обстоятельствами. Напротив, Сергей Романович и Александра Сергеевна Царапкины не стесняются в высказываниях, за что впоследствии им придется платить.

Тимофеев-Ресовский ставит несколько серий опытов с дрозофилой. Это вызывание малых мутаций приспособленности - одна из ключевых тем генетики популяций, вплоть до наших дней. Затем, это получение доминантных леталей (очень простой и показательный опыт: подсчитывались погибшие яйца дрозофил). Он ведет опыты с кольцевыми хромосомами дрозофил. В 1948-1951 гг. он готовит расширенный вариант работы по малым мутациям жизнеспособности. Но по Москве идет слух (от тех, кто посылал линии дрозофил), что Тимофеев-Ресовский работает где-то в шарашке. Выяснить где - дело техники, и в начале 1950-х годов из Москвы приезжает комиссия, имеющая целью запретить Тимофееву-Ресовскому заниматься генетикой даже на уровне секретных отчетов. Пусть пока что он роется в радиоактивном дерьме, а там - посмотрим. Уралец бессилён - так все и было спланировано; а партийная молодежь поддакивает комиссии.

Бывший подданный болгарского короля и выпускник Софийского университета з/к Дмитрий Иванович Семенов<sup>24</sup> ведет важную серию работ по влиянию комплексонов на выведение металлов и излучателей (класс воднорастворимых соединений, образующих комплексы с различными химическими элементами, чем ускоряется их выведение): для промышленного Урала отравления металлами актуальны, и работа имеет важное практическое значение. Спорт в Сунгуле важное дело, но из коньков известен только хоккей. Д.И. Семенов классный фигурист, как и Лора Ланге, и они составили прекрасную пару. Это взбесило особистов, так что они даже задержали выдачу паспорта Семенову.

Циммер делает ряд работ, оформленных в виде отчетов: "Теория попадания и радиохимия" (1948). С з/к Н.В. Горбатюком (1948) - "О влиянии фактора времени на форму кривых биологического эффекта дозы облучения", с этим отчетом связан "Атлас кривых к теории попаданий биологического действия" Н.В. Горбатюка (1948). Циммер продолжает расчеты доз для различных ситуаций - область, где не бы-

<sup>23</sup> Копии записок в Деле ТР.

<sup>24</sup> См. о нем: во второй части этой книги.

ло ему равных - впрочем, Горбатюк догоняет учителя. Готовит две русские книги<sup>25</sup>. Выпускает серию работ 1950 г. о методах дозиметрии нейтронов при помощи ионизирующих камер, и т.д. Циммер обнаруживает и аргументирует факт, что объединение нескольких двуударных кривых может имитировать форму одноударной кривой.

Английской книге Циммера по количественной радиобиологии и ее русскому переводу предпослано предисловие, где упоминается и Сунгуль: "на протяжении многих лет из лаборатории автора были видны то сверкающие граниты Абердина, то прекрасные сосны, окружающие институт близ Берлина, то гряда холмов на востоке Европы, то озеро около Стокгольма"<sup>26</sup>. Эта книга, по оценке Тимофеева-Ресовского, стала "первой конструктивной ревизией" классического направления в количественной биофизике ионизирующих излучений<sup>27</sup>.

С.Р. Царапкин продолжает заниматься вариационно-статистическими исследованиями. В 1949 г. в Сунгуле еще возможна генетика, и он поддерживает Тимофеева-Ресовского своим "Опытом обнаружения малых мутаций, вызываемых лучами рентгена", рядом других работ.

Тимофеев-Ресовский способен входить в новую проблематику и оформлять направление работ, первоначально возникшее по практическим потребностям, как высокую науку - часть естествознания XX века. Царапкин исключительно высоко ценит свою область, математическую статистику. Когда от него требуют участия в полевых опытах, он отказывается. Этот отказ, и доклады о *настроениях*, дали повод выслать его в Кустанай в самом конце 1952.

В 1949 г. в реку Теча, приток Исети, были сброшены первые порции радиоактивных отходов завода № 817 ("Маяк"); массовые сбросы продолжались до конца 1951 г., когда в качестве хранилища радиоактивных отходов комбината стало использоваться озеро Карачай. Тимофеев-Ресовский организует обследование реки и озера, имея в виду выяснить динамику перераспределения и концентрации радиоактивных веществ в компонентах биоценоза, и дать рекомендации по биологической очистке сточных вод, загрязненных радиоактивными веществами, в каскадах прудов-отстойников (см. рис. 30 гл. 7). Указанной теме посвящен, например, отчет "Итоги работы, проведенной на прибрежном участке озера с 15.V. по 15.IX.1954", руководитель Н.В. Тимофеев-Ресовский, исполнители М.И. Савченко и Е.Г. Плеханова<sup>28</sup>: "В целом ряде случаев

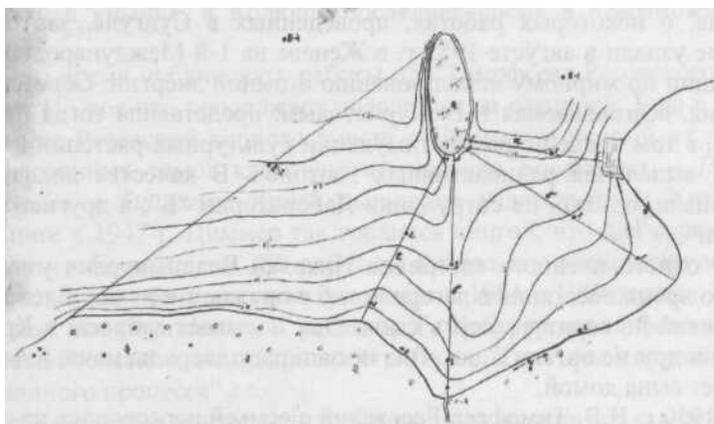
<sup>25</sup> К.Г. Циммер, А.З. Кач. *Основы защиты от лучистых поражений*. М., Медгиз, 1948; К.Г. Циммер. *Дозиметрия ионизирующих излучений*. М., Медгиз, 1948.

<sup>26</sup> Циммер К.Г. *Проблемы количественной радиобиологии*. М., Госатомиздат, 1962, с. 6.

<sup>27</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский и др. *Применение принципа попадания в радиобиологии*. М., Атомиздат, 1968, с. 78.

<sup>28</sup> Елена Саканян нашла этот и другие отчеты на складе заброшенной биостанции Миассово в 1987 г. Ныне отчеты в Архиве РАН, копия этого отчета в Музее истории г. Снежинска.

сточные воды поступают без достаточной очистки в открытые водоемы. К сожалению, это имеет место и тогда, когда сточные воды содержат радиоактивные отбросы в тех или иных концентрациях. Нами в течение одного сезона проводилось изучение небольшой бухточки озера, в которую в течение ряда лет спускались сточные воды, содержащие, правда, в очень незначительных концентрациях ряд излучателей, - начиналось Введение. - Целью работы было установление степени активного загрязнения бухты и особенно грунтов близ места спуска. Эта работа была координирована с параллельной работой другой группы, изучавшей активность вод в самом стоке и очистных сооружениях, расположенных перед ним. К сожалению, тот сезон, в течение которого производилось исследование, был не вполне типичен в том отношении, что в течение некоторого времени в связи с ремонтом водоочистных сооружений сточные воды спускались в другое место (пруд, расположенный близ озера)".



План бухты

Представление о характере и задачах исследования можно получить из приведенного фрагмента, а также из плана бухты (см. рис.) из отчета.

Задачи Биофизического ("А") отдела Тимофеева-Ресовского включали: изучение воздействия ионизирующих излучений на живые организмы; изучение способов ускорения выведения радиоактивных изотопов из организмов животных; изучение действия малых доз излучений на рост и развитие живых организмов и на урожайность растений (полевые опыты); изучение распределения изотопов в почвах и водоемах; биологическая очистка радиоактивных сбросных вод<sup>29</sup>.

<sup>29</sup> См. *Сборники работ* Лаборатории биофизики, I-V, 1957-1965.

В Радиохимическое ("В") отделение Сергея Александровича Вознесенского (он был реабилитирован в 1953 г.) входили еще три лаборатории. Они занимались разработкой методов и технологии очистки сточных радиоактивных вод и устройств для этой цели; изготовление чистых радиоактивных изотопов; разработка методов получения чистых изотопов<sup>30</sup>.

«Осознание важности изучения взаимодействия живых организмов со средой обитания, загрязненной радионуклидами, постановка в связи с этим основных целей и задач появились практически одновременно у ученых СССР и США, - пишет исследователь Сунгуля. - Однако в Лаборатории "Б" большинство радиобиологических исследований проводилось в условиях, более приближенных к естественным биоценозам, и раньше, чем в США. Тем не менее, научный приоритет в ряде направлений радиоэкологических исследований приписывается американцам, которые публиковали свои работы сразу, в то время как первая часть отчетов Лаборатории "Б" появилась в открытой печати лишь в 1956 г. Правда, о некоторых работах, проведенных в Сунгуле, зарубежные ученые узнали в августе 1955 г. в Женеве на 1-й Международной конференции по мирному использованию атомной энергии. Советская делегация, возглавляемая И.В. Курчатовым, представила тогда ряд докладов, в том числе по радиостимуляции культурных растений и технологии выделения радиоактивных изотопов. В качестве докладчиков выступали, однако, не сотрудники Лаборатории "Б", а другие "исполнители" ...»<sup>31</sup>

От одного пленного австрийца Николай Владимирович узнал, что сын во время восстания в лагере погиб с оружием в руках. Елена Александровна не верит в смерть сына. Она посылает запросы в Красный Крест и другие организации. Она не запирает дверь на ночь, и до смерти ждет сына домой.

В 1950 г. Н.В. Тимофеев-Ресовский с семьей переселился из общего трехэтажного дома в выстроенный для него на гранитной скале отличный финский дом в двадцати шагах от прекрасного озера, торцом к нему. В ста шагах - такой же дом для Н.В. Рилья - он здесь *остывал* от приобретенных секретов. На полпути между домами на берегу под соснами - покрытые мхом глыбы гранита, на которых обычно сидели Тимофеев-Ресовский и Рилья при встречах.

Бытовая сторона жизни "вынесена за скобки". Зарплата з/к Тимофеева-Ресовского - вначале 2500, вскоре 4500 рублей - приличная. В магазине есть и черная икра, и крабы, и коньяк - все по символическим ценам. Если нужен кофе в зернах или хорошие сигары, это можно

<sup>30</sup> Б. Емельянов. *Раскрывая первые страницы...* Екатеринбург, Уральский рабочий, 1997, с. 23.

<sup>31</sup> Б.М. Емельянов, В.С. Гаврильченко. *Лаборатория "Б". Сунгульский феномен.* Снежинск, 2000, с. 170.

получить из Свердловска, и немцы дают такие поручения Андрею, когда он едет (с сопровождающим) сдавать зачеты в Университете. В клубе "Химик" регулярно демонстрируются фильмы, каждый знает, на какой сеанс он придет, и на каком месте будет сидеть. Тимофеев-Ресовский, куда бы ни приехал, велит сбить книжные полки - это ловко и быстро делает свой мастер. "Тут мы живем, вообще говоря, замечательно - ведь у нас отдельный домик из 5 комнат с ванной и центральным отоплением, 5 мин ходьбы от работы, — пишет Е.А. в Москву Н.В. Реформатской. - Обедаем мы дома, но берем обед в столовой. Три раза в неделю ко мне приходит женщина и убирает всю квартиру. Так что хозяйственных дел у меня никаких. Природа здесь изумительная, но ведь уже  $7\frac{1}{2}$  лет я не была в концерте - я часто даже во сне вижу, как я вхожу в большой концертный зал и у рояля сидит Рихтер. Нет, этого я даже не могу себе представить! Такого счастья!! Очень, очень тут тоскливо, и даже я со своим веселым характером иногда прихожу в уныние, а Колюша последнее время в невозможном состоянии..."<sup>32</sup>

В это время публиковать работы для Тимофеева-Ресовского невозможно. Но кое-что продолжает появляться за границей. Еще в 1943 г. Тимофеев-Ресовский написал вместе с Циммером первый из трех запланированных томов капитального издания *Биофизика. - Принцип попадания в биологию*. Книга выпущена издательством Хирцель в Лейпциге в 1947 г. Циммер так гордился книгой, что для справочника *Кто что в Германии* из 150 работ он выбрал эту единственную<sup>33</sup>. (Не все так хорошо печатается за границей: в 1954 в ГДР вышло 2-е изд. *Evolution der Organismen*, и редактор Г. Хеберер изъясил фамилию Тимофеева-Ресовского из подписи к его статье "Генетика и изучение эволюционного процесса".)

Нобелевский Комитет пригласил ряд лиц выдвинуть кандидатов на соискание Нобелевских премий 1950 г. Приглашение получил и директор Института биофизики О-ва Макса Планка Борис Николаевич Раевский. В год пятидесятилетия Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского он выдвинул его на соискание Нобелевской премии по разряду "Физиология и медицина", опираясь на грандиозный цикл его работ по биофизике, включая том 1947 г. Местонахождение кандидата: "Берлин-Бух"<sup>34</sup>.

<sup>32</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. *Истории, рассказанные им самим, с письмами, фотографиями и документами*, 2000, с. 476-477.

<sup>33</sup> *Wer ist wer?* 1987/88, 26. Ausg.

<sup>34</sup> Михаэль Сульман и А.М. Блох в сентябре 2001 г, сообщили мне год выдвижения и имя выдвигавшего: в начале 1991 г. были рассекречены списки выдвинутых на Нобелевскую премию за 1950 г.

21 октября 1951 г. Тимофеев-Ресовский, академик трех академий<sup>35</sup>, выдвинутый год назад на самую престижную научную премию мира, получил справку Спецотдела ИТЛ "БП" МВД, Форма "А", № 000 46 46 об окончании срока наказания, с зачетом рабочих дней один к двум (или один к трем)<sup>36</sup>.

А через полтора года после освобождения Тимофеева-Ресовского, в марте 1953 г., - новый зигзаг: он и его семья - все были приговорены к *бессрочному спецпоселению!* После смерти И.В. Сталина лысенковцы были смертельно напуганы перспективой разоблачения. Резонно предположить, что эта акция против Тимофеева-Ресовского была частью их систематических мер по сохранению беспрецедентной власти в государстве. Паспорта всем трем выданы, но по этим паспортам никуда билета не взять, и жить нигде нельзя.

Младший сын Тимофеева-Ресовского Андрей, активно включившийся в работу отдела Н.В., провел ряд интересных исследований дозиметрии: он лаборант на объекте и учится на физфаке Свердловского университета. В 1953 г. он женился на Нине Ремезовой (и всю молодежь, пришедшую на свадьбу, прорабатывали в политотделе), в том же году окончил университет и работал на объекте научным сотрудником. Зимой 1954 г. Тимофеевы-Ресовские снарядили первого "вольного" человека в семье, Нину, в Москву, отвезти письма друзьям и родственникам. Но поездка оказалась неудачной<sup>37</sup>.

Тимофеев-Ресовский обращается к Председателю Президиума Верховного Совета Союза СССР с заявлением о снятии судимости и отмене постановления о спецпоселении. Б.М. Емельянов (директор музея истории Снежинска) предположительно датирует заявление началом октября 1954 г. Цитирую по копии:

"Председателю Президиума  
Верховного Совета Союза ССР  
Клименту Ефремовичу Ворошилову  
от Тимофеева-Ресовского Николая Владимировича  
(год рожд. 1900).

### ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу Вашего распоряжения о пересмотре моего дела на предмет снятия с меня судимости и отмены постановления Министерства Внутренних Дел СССР о моем и моей семье спецпоселении.

В 1925 году, будучи научным сотрудником института экспериментальной биологии ГИНЗ в Москве, я был, с разрешения директора ин-

<sup>35</sup> Член Общества Макса Планка (кайзера Вильгельма) для поддержки наук, Германской Академии Натуралистов Леопольдина, почетный член Итальянского Общества Экспериментальных Биологов.

<sup>36</sup> Факсимиле справки опубликовано: *Сунгульский феномен*, с. 414.

<sup>37</sup> См. Е. Саканян, Часть 2-я этой книги.

статута и наркомздрава тов. Семашко, приглашен директором научно-исследовательского института мозга в Берлине проф. О. Фогтом в качестве научного сотрудника этого института.

В течение всего времени до 1945 года я занимался исключительно научно-исследовательской работой в области экспериментальной биологии, генетики и биофизики, занимая последовательно должности научного сотрудника, заведующего отделом и директора института генетики и биофизики. В 1945 году я подготовил институт генетики и биофизики к переводу в Советский Союз. Во время передачи этого института комиссии Советского Союза, в сентябре 1945 года, я был арестован и 4 июля 1946 года в Москве, постановлением Военной Коллегии Верховного Суда СССР, приговорен к 10 годам исправительно-трудовых лагерей. В мае 1947 года я был переведен в сформировавшийся тогда специальный научно-исследовательский институт заведующим научным отделом. За отличную работу по организации института и за проведенную в нем научно-исследовательскую работу в октябре 1951 года я был досрочно освобожден и оставлен на работе в том же институте и на той же должности.

Постановлением Министерства Внутренних дел я и моя семья, состоящая из жены, Елены Александровны Тимофеевой-Ресовской (56 лет) и сына, Андрея Николаевича Тимофеева-Ресовского (27 лет), окончившего в 1953 году физмат Свердловского Государственного Университета, были в марте 1953 года (через полтора года после моего освобождения) "приговорены" к бессрочному спецпоселению по месту работы.

Находясь в Германии, я и моя семья оставались преданными своей Родине, ни в каких антисоветских организациях прямо или косвенно не состояли и всегда имели твердое намерение по окончании большой научно-исследовательской работы, ведшейся мною там, возвратиться в Советский Союз с тем, чтобы весь свой опыт и все свои силы, знания отдать на пользу Родине.

В 1937 году Советским консульством мне было предложено вернуться в СССР. Этому предложению я не последовал, в основном потому, что мною в то время были начаты крупные экспериментальные работы, которые мне хотелось закончить; с другой стороны я опасался возвращения именно в эти суровые годы в связи с распространенными тогда слухами о весьма суровом отношении к возвращавшимся из заграницы советским гражданам. Мною в консульство было подано заявление с просьбой о продлении мне срока пребывания за границей, на которое, однако, я до начала войны ответа не получил. Это свое пренебрежение (невозвращение по требованию консульства) я постарался загладить своей работой на Родине с 1946 года.

Нормализация моего положения как советского гражданина, пользующегося всеми правами позволила бы мне с большей эффективно-

стью и в более широком масштабе приложить свой опыт и знания на пользу отечественной науке"<sup>38</sup>.

К переговорам о новом месте работы Н.В. подготовил краткий список основных сводок, монографий, книг (о выходе книги *Биофизика* он осведомлен):

- 1931. Результаты и итоги рентгеногенетики. Лейпциг.
- 1934а. Экспериментальное вызывание мутаций. Кэмбридж.
- 1934б. Связь между генами и внешними признаками. Лейпциг.
- 1937. Экспериментальное изучение мутационного процесса. Дрезден и Лейпциг.
- 1938. Генетика и эволюция. Берлин.
- 1939а. Экспериментальное изучение мутаций в генетике. Милан.
- 1939б. О механизме мутаций и о природе генов. Париж.
- 1940. Мутации и географическая изменчивость. Оксфорд.
- 1940б. Общий обзор вопроса о возникновении новых наследственных признаков. Берлин.
- 1940в. Общая феноменология проявления генов. Берлин.
- 1941. О некоторых применениях быстрых нейтронов и радиоактивных изотопов в химии и биологии. Берлин.
- 1943. Генетика и изучение эволюционного процесса. Иена.
- 1946. Мутации и географическая изменчивость. 2е изд., Оксфорд.
- 1947. Биофизика, т. 1. Принцип попадания в биологии. Лейпциг.
- 1948. Биофизический анализ мутационного процесса. (Рукопись.)
- 1953. Атлас-справочник по важнейшим результатам инкорпорации радиоизотопов. (Отчет, неопубликовано.)
- 1954. Некоторые итоги четырехлетних работ по стимуляции культурных растений слабыми концентрациями бета-излучателей. (Отчет, неопубликовано.)

Ответа из Верховного Совета нет, паспорта - *липовые*, Тимофеев-Ресовский никуда не может двинуться. Такое положение дел дает провинциальным администраторам единственную в жизни удачу - заполучить в свое учреждение мировую научную величину, со всей лабораторией. Николай Владимирович "последнее время пребывал в ужасных настроениях по поводу нашего неопределенного положения. Но вот вчера лед прорвался. Совершенно неожиданно из Свердловска приехали зам. председателя Уральской АН и директор биологического отдела АН и стали нас торговать. Они пробыли пару часов в лаборатории, потом вместе с нашим директором пришли к нам обедать. Тут уж я проявила все свои кулинарные способности (надо сказать, что их, этих способностей, у меня совсем нет, но мне помогала Нина - жена Андрея) и наготовили очень много: и пирожки с мясом, и кур жареных, и

<sup>38</sup> Архив Российского Федерального Ядерного Центра - ВНИИТФ, ф. 2, оп. 2, е.х. 35, лл. 18-19. Текст мне предоставил Б.М. Емельянов.

жаркое из дикой козы - ну и питье соответственно. Пообедавши, они забрали Ник. Вл. и уехали в Ильменский заповедник. Колюшу одного я не видела и за обедом узнала только, что квартира в 3 комнаты в Свердловске для нас уже есть, что они хотят сделать Колюшу заведующим биологической лабораторией и кроме того отдать ему и лабораторию в Ильменском заповеднике. По-видимому, жить мы будем в Свердловске - раз нам там приготовили квартиру. Они берут также всех сотрудников лаборатории, но для них квартир еще нет - поэтому возможно во всяком случае часть будет жить в заповеднике. Сегодня или завтра Колюша приедет и тогда припишу вам более точные сведения. Пока что могу сказать, что для нас всех это идеал! Возможно, мы сможет так распланировать свою работу, чтобы лето жить в заповеднике, а зиму в Свердловске. Деревня мне лично и Андрею надоела ужасно. Свердловск я знаю - город грязный, но там есть неплохая опера и, главное, приезжают из Москвы даже Рихтер и кукольный театр - это то, что я мечтаю послушать и посмотреть. Кроме того, недалеко от Москвы. Мы уже мечтаем, что вы к нам очень скоро приедете в гости - на самолете ведь это 5-6 часов. Главное же еще, что сможем печатать свои работы. Для Андрея тоже Свердловск очень хорошо - ведь он там кончал, его там знают, у него есть связи, да и физики там очень хорошие. Ведь тут мы сидим уже восьмой год. Хватит! А в Ильменском заповеднике места изумительные", - пишет Е.А. 29 декабря 1954 г. Н.В. Реформатской. Приписка от 30 декабря: "Вчера Колюша приехал, проездил три дня и в полном восторге. На самом берегу Бол. Миасского озера стоит пустой дом (10 комнат) и пара пустых избышек - это и есть наша будущая биологическая станция. Зимой будем работать в Свердловске, а летом на озере. Я боюсь еще с уверенностью сказать, но, по-видимому, это вещь реальная".<sup>39</sup>

Пока ответа нет, молчит и администрация УФ АН. Но 24 марта 1955 г. Тимофеев-Ресовский получает из Президиума Верховного Совета выписку по делу № ДП-11482 из протокола заседания № 13 от 12 марта 1955 г. Выписка гласит: "С Тимофеева-Ресовского сняты поражения прав и судимость".<sup>40</sup> Подписал секретарь Президиума ВС СССР Н. Пегов. «Я помню, после смерти Сталина, когда пришло мне снятие судимости, вызвали меня в Касли. Там какой-то генерал-лейтенант МВД сидел в кабинете первого секретаря Каслинского района, один. Я вхожу, он встает, из-за стола выходит, жмет мне руку, говорит: "Поздравляю!" Вручает мне эту бумагу с большой печатью: "Президиум Верховного Совета" и всякая такая штука и говорит: "Николай Владимирович, будем считать все бывшее не бывшим". Я жму ему руку и говорю: "Включая пеллагру, Ваше Превосходительство"». <sup>41</sup>

<sup>39</sup> *Истории...*, с. 478-479.

<sup>40</sup> Личный архив Н.В. Тимофеева-Ресовского.

<sup>41</sup> Фонд звукозаписи.

На решение Президиума Верховного Совета откликается Совмин СССР и за ним Президиум АН СССР.

Президиум АН СССР. Распоряжение № 099-944. Москва, 19 мая 1955. "...В соответствии с распоряжением Совета Министров СССР от 29.IV-1955 г. № 3658 рс обязать:

1. Уральский филиал АН СССР (Н.Д. Деменев):

а) с 1 июня 1955 г. организовать биофизическую лабораторию в составе Института биологии на базе лаборатории, передаваемой Академии наук СССР Министерством среднего машиностроения..."<sup>42</sup>

12 апреля 1955 г., еще до того, как состоялись оба решения, Президиума АН и Совмина, Тимофеев-Ресовский пишет президенту Академии А.Н. Несмеянову, что будет рад перевести свою лабораторию в Уральский филиал Академии наук. Условия почти идеальные: лаборатория в городе и биостанция в Ильменском заповеднике. В Свердловске он увидел "временку" - барак без канализации и водопровода в 10 км от УФАНА, где ему предлагают 3-4 комнаты, но и там можно начать работу в ожидании скорого перебазирования в должным образом оборудованную биофизическую лабораторию. В заповеднике биостанции предоставлен прекрасный дом, задержка за жильем: лаборатории выделено 5 финских домиков, но их нет, а время идет. Он пишет, что надеется на поддержку Несмеянова<sup>43</sup>; как оказалось впоследствии, это письмо свое дело сделало.

Реальное восстановление Н.В. Тимофеева-Ресовского в правах торозится за кулисами. 1 июня 1955 г. Тимофеевы-Ресовские отчислены из Лаборатории "Б" с переводом в Свердловск.

Ехать нельзя: должных документов нет.

17 июня датирована справка ОУ МВД по Челябинской области о том, что *спецпоселенцу* (!) Тимофееву-Ресовскому "разрешается вместе с членами семьи (женой и сыном) переехать на постоянное жительство в Миасский район Челябинской области", туда, где предполагается биостанция при его свердловской лаборатории<sup>44</sup>.

Проходит два месяца после отчисления и четыре после снятия судимости. Тимофеев-Ресовский поедет только туда, куда можно будет взять сотрудников. Лаборатория в Свердловске (на бумаге) уже учреждена. Ясно, что ни в Москву, ни в Ленинград Тимофеев-Ресовский сию минуту не поедет. К 1 августа 1955 г. Тимофеев-Ресовский, его жена и сын получают *чистые* паспорта, и можно ехать, куда угодно. То есть, в Свердловск.

<sup>42</sup> Архив РАН, ф. 411, оп. 49, № 423, л. 27.

<sup>43</sup> См. Приложение 6, № 6.

<sup>44</sup> *Сунгульский феномен*, с. 127.

"От полнейшего кабака в делах с переездом - голова кругом идет!" - пишет Тимофеев-Ресовский 1 августа 1955 г.<sup>45</sup> Дней через 10-12 они уже в Свердловске.

Все прелести вольной жизни впереди; прощаясь с Сунгулем, завершим эту главку словами из книги *Сунгульский феномен* о том, что лаборатория напоминала *одну большую семью*.

## Свердловск — Миасс

В начале августа 1955 г. Тимофеевы-Ресовские с сотрудниками - всего 16 человек с объекта - уже в Свердловске. Первые 2½ месяца, до 23 октября, живут они в гостиницу "Большой Урал", а вещи держат в квартире, которая еще не готова. Квартиру, конечно, обокрали, но Н.В. впоследствии жалел о другой пропаже - двух чемоданов с письмами и бумагами.

Воля дает возможность публиковать исследования. Задачей перво-степенной важности для Тимофеева-Ресовского стало ознакомление научной публики с тем, что сделано его сунгульской и бухенской лабораториями, развертывание исследований на новом месте, борьба с невежеством публики.

Николай Владимирович читает множество докладов и вместе с Еленой Александровной готовит 1-й *Сборник работ* Лаборатории биофизики. Сборник содержит часть результатов заверченного первого этапа работ сотрудников лаборатории по влиянию комплексонов на поведение металлов и излучателей в организме (Д.И. Семенов и И.П. Трегубенко), по лучевым поражениям и воздействиям на них (Тимофеевы-Ресовские, Н.В. Лучник, В.Г. Куликова), по проблеме радиостимуляции растений (Тимофеев-Ресовский, Н.А. Порядкова, Н.М. Макаров, Е.И. Преображенская), по экспериментальной биогеоценологии (Тимофеевы-Ресовские, Н.А. Порядкова, Е.Н. Сокурова, Н.В. Куликов). В октябре 1955 г. сборник сдан в печать, пора ехать в Москву.

В ожидании лаборатории в Свердловске, для которой потребуются линии дрозофил взамен уничтоженных на объекте, и в подготовке поездки в Москву, Николай Владимирович написал Николаю Петровичу Дубинину. Тот ответил не сразу, лишь 28 июня 1955 г., но любезно: "...Какая радость для науки, что вновь Ваш прекрасный талант будет служить миру". Дубинин сообщает, что создание его лаборатории затормозилось, и интересуется судьбой И.Б. Паншина: "как Вы думаете, не мог ли бы он найти у Вас пристанище?" Он передал от Н.В. привет В.Н. Сукачеву, который был этому очень рад: "он шлет Вам свой привет и просил обязательно познакомить его с Вами, как только Вы прие-

<sup>45</sup> *Истории...*, с. 483.

дете в Москву". Он ждет приезд Н.В. "с величайшим нетерпением и удовольствием", однако до 15 сентября будет в отъезде. Дрозophil нет: "линии повсюду у нас погибли, придется, если будем работать, добывать их издалека". Он шлет Н.В. и Е.А. "лучшие пожелания, к ним присоединится моя жена Татьяна Александровна, она тоже генетик и читала Вас в свое время по подлинникам"<sup>46</sup>, то есть, читала оттиски, присылаемые Николаем Владимировичем Дубинину.

Дубинин талантливый человек. Он способен организовать 20-30 человек из трех учреждений для работы по одной теме. Он садится вечером за письменный стол с коробкой шоколадных конфет с одной стороны и стопкой бумаги с другой - к утру закончена и статья, и коробка конфет. Он превосходно разрабатывает хорошие идеи. Он запомнился как полемист, борец с Лысенко (за исключением сессии 1948 г.). Но пока что не ясно, борется ли он против подмены науки, или конкурирует с обскурантами-монополистами за место под солнцем. Он старается всегда быть на две ступеньки выше окружающих: сейчас он членкор, а ближайшие коллеги кандидаты наук (лишенные докторской степени или не защитившие из-за лысенковщины). Татьяна Александровна Дубинина (Торопанова) прекрасный человек, она смягчает его характер и сдерживает претензии на власть.

Ждет Тимофеева-Ресовского в Москве и Алексей Андреевич Ляпунов. Летом 1955 г. он путешествовал по Уралу, собирая камни для своей коллекции минералов, и познакомился с Н.В. Куликовым, руководившим строительством Биостанции на Большом Миассовом озере, который ему и рассказал, что Тимофеев-Ресовский жив и здесь будет его лаборатория.

**Первый выезд.** 25 ноября 1955 г. Елена Александровна и Николай Владимирович прибыли в Москву - в то время, когда в биологических кругах Ленинграда, затем Москвы шло движение против лысенковской монополии: коллективное письмо, адресованное в ЦК КПСС, было отослано 1 октября 1955 г. Многие биологи (но также крупнейшие физики, математики, экономисты) подписали это письмо, и еще очень многие желали это сделать. На дополнении, поступившем в ЦК 23 декабря 1955 г., подписи Н.В. и Е.А. Тимофеевых-Ресовских и А.А. Ляпунова стоят рядом. Всего было примерно 300 подписей и эта акция получила название "Письма Трехсот"<sup>47</sup>. Встретились Тимофеевы-Ресовские (Н.В. - в шубе, подаренной Кольцовым) с Ляпуновыми во время совместной поездки на дачу к Дубинину.

Тимофеев-Ресовский познакомился с Владимиром Николаевичем Сукачевым и Иваном Ивановичем Шмальгаузенем. Он сделал доклад в Институте биологической физики АН, где Дубинин организовывал ла-

<sup>46</sup> См. Приложение 6, № 7.

<sup>47</sup> РГАНИ, ф. 5, оп. 17, д. 515, л. 109-147.

бораторию. Вместе с Елизаветой Ивановной Балкашиной Е.А. и Н.В. 8 декабря навестили Анну Петровну Сушкину, падчерицу С.С. Четверикова, и написали письмо дорогому учителю<sup>48</sup>. На домашнем семинаре у Ляпунова, куда собралась научная публика и студенческая молодежь, Н.В. сделал доклад 9 декабря.

Живой классик, чьи работы излагались во всем известной книге *Что такое жизнь? Э. Шредингера*, основатель радиационной генетики и биофизики, несравненный лектор и блестящий ум - Тимофеев-Ресовский произвел неизгладимое впечатление на слушателей. Начались приглашения на доклады и лекции. В начале февраля 1956 г. будет конференция по медицинской радиологии, Б.Н. Тарусов зовет на кафедру биофизики Биолого-почвенного ф-та МГУ, П.Л. Капица через Ляпунова приглашает прочесть доклад на семинаре Института физических проблем, Ляпунов - на мехмате, и так далее.

Следует печатать русские работы, и по возвращении из Москвы Тимофеев-Ресовский послал Дубинину и Ляпунову машинопись статьи о принципе усилителя в биологии.

По возвращении, перед Новым годом, Елена Александровна писала Сергею Сергеевичу Четверикову об этой поездке: "Наша поездка в Москву была нашим первым выездом. Мы так боялись ехать, были как-то не уверены, как нас встретят. Я даже не знаю, как выразить словами ту радость, которую мы испытали в Москве. Мы были встречены в Москве с такой лаской и любовью, которых мы не заслужили. Мы пробыли в Москве 17 дней и у нас не было ни минуты свободной, каждый вечер нас где-либо ждали. И старые школьные друзья и университетские товарищи и наши учителя. Кроме того я никак не ожидала, что мой муж такой известный ученый. Его желали видеть такие люди, как Сукачев и Шмальгаузен, просили читать доклад. Люди, которых мы лично не знали, приходили к нам, чтобы познакомиться с Колюшей. Мы до сих пор еще живем под впечатлениями о Москве..." Из приписки Николая Владимировича: "...Я очень был рад, увидав в Москве, что Дубинин, Астауров, Сахаров, Эфроимсон, Рапопорт и др., также, как и мы, любят Вас и считают Вас своим главным учителем"<sup>49</sup>.

В декабре 1955 г. на посту академика-секретаря Отделения биологических наук АН СССР лысенковец А.И. Опарин был заменен В.А. Энгельгардтом, что было результатом Письма Трехсот. Одним из ответов лысенковцев стало письмо от 19 января 1956 г., адресованное первому секретарю ЦК КПСС, Н.С. Хрущеву, с обычной демагогией на тему о руководящем влиянии партии и победе передового материалистического направления в биологии, с бранью в адрес *Биологического журнала* и *Бюллетеня МОИП* (критиковавших отдельные взгляды Лы-

<sup>48</sup> Приложение 6, № 13.

<sup>49</sup> См. Приложение 6, № 14.

сенко), с требованием не допускать создания генетических учреждений и т.п. Письмо включало отклик на доклад Тимофеева-Ресовского следующего содержания: "В своей попытке реабилитировать морганизм, инициаторы этого дела не остановились и перед тем, чтобы рекламировать Тимофеева-Ресовского - человека, предавшего Родину..." И цитируют впечатления Эллингера зимы 1939/1940 г.<sup>50</sup> - "...И вот этому человеку, на моральной ответственности которого лежит кровь многих тысяч замученных советских людей, пытаются создать рекламу борца за передовую науку. В декабре 1955 г. при Институте биофизики был организован публичный доклад Тимофеева-Ресовского, где восхвалялись его мнимые успехи и заслуги". Подписали письмо члены партии, научные работники лысенковского Института генетики АН СССР Н.И. Нуждин, И.Е. Глущенко, Х.Ф. Кушнер, К.В. Косиков, М.О. Стрешинский<sup>51</sup>.

**Доклад на "капичнике".** Капица послал официальное приглашение сделать доклад на 304-м семинаре 8 февраля 1956 г. довольно поздно, 20 января, но Тимофеев-Ресовский освободится в Москве к 6 января, он всегда готов читать доклад, а сейчас особенно рад пообщаться с научной публикой.

Тимофеев-Ресовский вспоминал об этом выступлении перед московской публикой как об общественно значимом событии: "...Зимой 1955/1956 г. вскоре по приезде в Москву я встретился с И.Е. Таммом. Он рассказал мне о проекте посвятить один из "капичников" (семинаров, устраиваемых Петром Леонидовичем Капицей в Институте физических проблем) докладам об общих проблемах современной генетики. Тамм заинтересовался только что сформировавшимся теоретическим представлением Крика, Уотсона и их сотрудников о двойной спирали дезоксирибонуклеиновой кислоты как основе строения и репродукции хромосом, развившимся затем в современную молекулярную генетику; он сам решил доложить о них на "капичнике". Мне же он предложил на том же заседании сделать доклад о радиационной генетике и механизме мутаций. Проект был одобрен Петром Леонидовичем, и в программу первого январского<sup>52</sup> "капичника" были поставлены оба доклада.

Хочется вспомнить о некоторых перипетиях, предшествовавших этому заседанию. Дня за три до него, когда объявления уже были вывешены, кто-то позвонил в Институт физических проблем и предложил снять с повестки объявленные генетические доклады, как не соответствующие постановлению сессии ВАСХНИЛ 1948 г. Разговор велся не с П.Л. Капицей, а с его референтом. Сам же Петр Леонидович сказал, что обращать внимание на такие заявления не следует. На следующий день

<sup>50</sup> Фрагмент из статьи Эллингера см. в гл. 8, с. 221.

<sup>51</sup> РГАНИ, ф. 5, оп. 35, д. 20, лл. 6-7. - См. Приложение 5, № 1.

<sup>52</sup> 8 февраля 1956 г. См. Приложение 6, № 11.

звонок повторился со ссылкой на мнение ответственного работника<sup>53</sup>. Тогда Петр Леонидович позвонил этому руководителю и получил в ответ заверение, что ему об этом ничего не известно, а программа семинаров зависит только от самого директора. Заседание, таким образом, благополучно состоялось.

Хочу подчеркнуть, что семинар в Институте физических проблем стал первым за ряд лет научным заседанием по проблемам современной генетики. Оба наших доклада отнюдь не носили какого-либо особого "боевого" характера. Они были нормальными, по мере наших сил и талантов, докладами на две общие генетические темы: мой - подводил итог определенного этапа в развитии радиационной генетики, а доклад Тамма освещал работы, открывавшие новое тогда направление в генетике и цитологии. Однако заседание явилось своего рода событием не только для биологической Москвы, но и далеко за ее пределами. Конференц-зал, широкий коридор и лестница, ведущие к нему, были заполнены до отказа<sup>54</sup>. Сотрудники института, ошарашенные таким наплывом публики, их срочно радиофицировали. Не думаю, что столь громкий успех обязан особому таланту Игоря Евгеньевича и тем более моему. Просто научная общественность, прежде всего молодежь, соскучилась по информации в этой области. ...Семинар явился достаточно веским прецедентом, сильно облегчившим и ускорившим процесс развития биологии в ближайшие годы<sup>55</sup>.

Тимофеев-Ресовский послал через Ляпунова текст доклада "Биофизический анализ мутационного процесса" по просьбе П.Л. Капицы и Э.В. Шпольского, главного редактора журнала *Успехи физических наук*. Н.В. будет еще спрашивать о судьбе статьи, пошлет Капице копию решения Президиума Верховного Совета и фотокопию немецкого Академического диплома, но статья не будет опубликована<sup>56</sup>.

Игорь Евгеньевич Тамм произвел такое впечатление на Тимофеева-Ресовского, что когда в начале 1957 г. организация Института радиационной и физико-химической биологии [позже молекулярной биологии] АН СССР стала на реальную почву, он обратился к Тамму с просьбой принять директорство этим институтом: "...Вы лучше других знаете, каково положение в биологии, как важно его выправлять и как

<sup>53</sup> Сын П.Л. Капицы вспоминал, что ответственным лицом был Н.С. Хрушев. (С.П. Капица. Семинар в Институте физпроблем им. П.Л. Капицы АН СССР. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский. Очерки. Воспоминания. Материалы*. М., 1993, с. 300-302.)

<sup>54</sup> По сведениям ЦК, на докладе присутствовали 800 человек.

<sup>55</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. Из истории диалога биологов и физиков. - *Воспоминания о И.Е. Тамме*, М., Наука, 1981, 194-195.

<sup>56</sup> Не так давно напечатана неправленая стенограмма заседания: Н.В. Тимофеев-Ресовский на семинаре у П.Л. Капицы. Стенограмма доклада 8.И.1956 г. Публикация П.Е. Рубинова. (*Вопр. ист. естеств. техн.*, 1990, № 3, с. 106-114, № 4, с. 81-89).

трудно найти для этого подходящих людей. Нужно, чтобы человек, возглавляющий этот новый институт, обладал бы пониманием "духа времени" в науке (а не только в нашей конъюнктуре), был бы физиком с пониманием биологической проблематики, был бы крупным ученым и обладал бы достаточным весом и, в случае нужды, "пробойной силой". Кроме Вас такого человека нет. Совестно нам, биологам; но не остается другого выхода для спасения отечественной биологии, как обратиться за помощью к Вам. Вы уже много сделали для возрождения генетики, радиобиологии и биофизики; доведите дело до благородного конца!"<sup>57</sup> Тамм благодарил за любезное письмо и сообщал: "директором Института Радиоцитологии будет В.А. Энгельгардт".

На следующий после доклада день, 9 февраля 1956 г., зав. Отделом науки и вузов ЦК В. Кириллин и инструктор Отдела А. Черкашин пишут записку о докладе Тимофеева-Ресовского. Они отмечают, что "заслушивание сообщений по спорным вопросам биологии без какого-либо их обсуждения нецелесообразно" и предлагают "взять под свое руководство и контроль" совещания по актуальным и спорным вопросам биологии президиуму АН СССР (на деле главному ученому секретариату, бюрократическому органу, подменившему Президиум)<sup>58</sup>. Записку подкрепляет злобный донос «Об одном "биологе-атомщике"» некоего П. Кралина из ВАСХНИЛ от 10 февраля 1956 г., адресованный секретарю ЦК А.Б. Аристову. Кралин, в страхе, что Тимофеев-Ресовский будет работать в Москве, приводит фрагмент из статьи Эллинджера - куда же без Эллинджера - и пишет: "...Я видел его вплотную после доклада в Институте. Лицо и глаза его полны активной злобы. Моё впечатление - он не только не друг, а недруг, могущий стать опасным предателем, если оседет в Москве, в АН СССР, да к тому же возле Атомного дела"<sup>59</sup>. Кириллин и Черкашин 17 марта рекомендуют главному ученому секретарю Президиума АН "направить в Уральский филиал АН СССР группу биофизиков, которой поручить ознакомиться на месте с содержанием работы биофизической лаборатории этого филиала"<sup>60</sup>.

В Свердловске свои заботы. В ходе реформ того времени провинциальные биологические институты передавались в Минсельхоз для организации зональных сельхозинститутов (Минсельхоз отбирал штаты и оборудование и ликвидировал научную работу). В начале 1956 г. дело дошло до Института биологии УФАНА. Но благодаря героическим усилиям свердловчан дело устроилось лучшим образом: из Института биологии убрали в Минсельхоз, так сказать, балласт, а все лучшее оставили.

<sup>57</sup> Письмо от 25 февраля 1957. См. Приложение 6, № 38, [ответ Тамма] № 39.

<sup>58</sup> РГАНИ, ф. 5, оп. 35, д. 20, лл. 33-34. - См. Приложение 5, № 2.

<sup>59</sup> Там же, лл. 36-37.

<sup>60</sup> Там же, л. 38.

**Миассово.** Начинается первое лето на новом месте, и основная работа - организация биостанции Миассово. К середине июня 1956 г. электричество проведено, скоро будет водопровод. Брат Виктор Владимирович (единственный из родственников, с кем установилась переписка) зовет на Байкал. - Н.В. отвечает: "Тут оказалась такая масса строительных недоделок и неполадок, что я до осени, помимо научных дел (которые налаживаются превосходно), принужден усиленно упражняться в "русском языке": без этого ничего не доделают и в этом сезоне. От этих "матерных дел" освобожусь не раньше конца сентября, а тогда ты уже подашься в тайгу. Большую поездку к тебе и на Байкал придется отложить до следующего сезона"<sup>61</sup>.

В.В. Тимофеев заедет в Миассово летом 1956 г., будучи в командировке поблизости, прочтет доклад о своем крупнейшем достижении - восстановлении поголовья соболя в Восточной Сибири, и братья станут налаживать совместную научную работу. Летом 1959 г. Н.В. и Е.А. навещают В.В. Тимофеева и Марию Робертовну Арэнс. Отношения между семьями станут близкими. Пока же самые близкие отношения лишь с С.С. Четвериковым: "Брат Коля хорошо знает те места, где вы сейчас обосновываетесь, и по его рассказам я стараюсь представить себе и чистую гладь Ильменского озера, и обступившие его высокие леса из сосны и лиственницы, а главное простор и тишина!" - Николай Сергеевич Четвериков, уезжая из ссылки, выбирался через эти места и едва не погиб. - "Как будет прекрасно, если вам удастся организовать там настоящий уральский научный центр и привлечь в него как можно больше крупных ученых - физиков и математиков. Ведь вопрос о биофизике сейчас не только стал в порядок дня, но возглавляет весь дальнейший прогресс генетики. Я все вспоминаю книжку Шрёдингера "*Что такое жизнь?*" (переведенную на русский язык). Как ее встретили в штыки некоторые высокие круги! У нас в университете её крыли, как говорится, "почём-зря", а бедному переводчику (А.А. Малиновскому) за нее влетело по десятое число... Сейчас все это стыдно вспомнить... А ведь в ней со всей четкостью была поставлена проблема биологической физики", - писал С.С. Четвериков 24 июля 1956 г.

Хлопоты по организации биостанции остались скрыты от глаз гостей Миассова. Летом 1956 г., в год открытия, на биостанции было проведено около 40 лабораторных коллоквиев. Круг тем, включавших общие и конкретные вопросы экспериментальной биогеоценологии, биофизики, радиобиологии, проблемы теории эволюции и генетики, кибернетики и программирования, настолько широк, а для своего времени так необычен и свеж, что нельзя не привести этот список коллоквиев 1956 г.

1. Тимофеев-Ресовский Н.В. Об экспериментальной биогеоценологии.
2. Тарчевский В.В. О классификации биологических наук.

<sup>61</sup> См. Приложение 6, № 65.

3. Семенов Д.И. Влияние комплексонов на поведение излучателей и металлов в организме.
4. Фильрозе Е.М. Типология лесов. Экскурсия.
5. Ляпунов А.А. О кибернетике.
6. Ляпунов А.А. Об электронных вычислительных машинах (вводный доклад).
7. Ляпунов А.А. Основы программирования для электронных вычислительных машин.
8. Порядкова Н.А. Предварительные опыты по влиянию растительного покрова на миграцию некоторых химических элементов в почвы.
9. Куликов Н.В. Радиостимуляционные опыты с некоторыми овощными культурами.
10. Виноградов Ю.А. Об устройстве электронных вычислительных машин.
11. Тимофеева-Ресовская Е.А. О скорости подводного обрастания (образования перифитона) при слабых концентрациях излучателей.
12. Агафонов Б.М. Распределение рассеянных элементов по компонентам водоемов (опыты в сериях бачков).
13. Тимофеев-Ресовский Н.В. Биофизический анализ мутационного процесса.
14. Ляпунов А.А. Обзор работ в области биохимической генетики.
15. Жинкин Н.И. Механизмы речи.
16. Тимофеев-Ресовский Н.В. Биофизическая интерпретация явления радиостимуляции.
17. Лучник Н.В. Цитологический анализ явления радиостимуляции растений.
18. Макаров Н.М. Радиостимуляция кормовых трав.
19. Ляпунов А.А. О логических схемах программ для электронных вычислительных машин.
20. Преображенская Е.М. Сравнительная радиорезистентность различных видов культурных растений.
21. Баландина Н.А. Решение систем нелинейных уравнений для электронных вычислительных машин.
22. Титлянова А.А. О типах сорбции.
23. Берг Р.Л. Стандартизирующий отбор в эволюции цветка.
24. Ляпунов А.А. О проблематике машинного перевода.
25. Тимофеев-Ресовский Н.В. О географическом видообразовании.
26. Ляпунов А.А. и Берг Р.Л. Реферат работы Паксмана.
27. Ляпунов А.А. О возможности генетико-автоматической дифференцировки групп организмов.
28. Берг Р.Л. Эволюция хромосом.
29. Тимофеев-Ресовский Н.В. Эволюция генов.
30. Берг Р.Л. и Тимофеев-Ресовский Н.В. О полиморфизме популяций.
31. Тимофеев-Ресовский Н.В. и Берг Р.Л. Генетика популяций.

32. Ляпунов А.А. Естественнонаучные представления о происхождении жизни.
33. Берг Р.Л. Экологические основы происхождения жизни.
34. Титлянова А.А. Сорбция в геохимии.
35. Басов В.М. Экспедиция в Антарктику (впечатления участника).
36. Передельский А.А. О радиоэкологии.
37. Тимофеев В.В. О восстановлении поголовья соболя в Восточной Сибири<sup>62</sup>.

Был ряд других, помимо научных, событий. Тимофеев-Ресовский с блеском рассказывал историю итальянской живописи. В одном докладе провел развернутое сопоставление науки и искусства. 29 июля-3 августа 1956 г. Тимофеев-Ресовский, вместе с А.А. Ляпуновым, Н.И. Жинкиным, Е.Э. Мандельштамом, написал сценарий фильма о биосфере *Сила живой природы*<sup>63</sup> (под названием *В глубины живого* фильм режиссера М. Клигман был выпущен в 1966 г.<sup>64</sup>).

Каждый гость Миассова был сперва накормлен, затем ему показывали "иконостас" Н.В., собрание фотопортретов, по преимуществу русских ученых, а потом он делал сообщение о своей работе. За 1956-1962 гг. через Миассово прошли десятки и сотни молодых научных людей из разных городов страны. Они проходили курс цитологии, практикум по генетике дрозофилы, некоторые учились работать с радиоактивными материалами учились генетике, эволюции, учились научному методу. Вскоре они начинали передавать полученные знания и опыт своим ученикам, так что воздействие Миассовской школы Тимофеева-Ресовского распространялось на целые молодые научные поколения.

План-проспект одного выступления 1956 г. может дать представление о том, чему и как учил Тимофеев-Ресовский. Вот эти заметки Николая Владимировича:

#### О значении "привыкания" к новым научным концепциям

1. Вступление. В науке нет "безродности" и разрыва традиции.
2. Значение умения воспринимать и понимать произведения в разных областях искусства.
3. "Новое" и "традиция" (цыганщина и Бах, классическая и микрофизика).
4. Особое значение "классики" и традиции в точном естествознании ("новое" не "отменяет", а дополняет старое).
5. "Революция" в физической картине мира и "не-наглядность" ряда совр. физич. представлений.
6. Значение "привыкания" к новым концепциям в физике в формировании совр. поколения "творцов-физиков" (Н. Бор).

<sup>62</sup> Фонд ТР, д. 115.

<sup>63</sup> Фонд ТР, д. 28.

<sup>64</sup> Имя Тимофеева-Ресовского не было упомянуто.

7. Сходное положение в биологии и особое значение "хороших традиций".

8. Специфика космической биологии ("2x2=4").

## I

1. Наше время. Расцвет естествознания. "Новое" и "старое". Традиции и новые концепции. Нет перерыва традиции: новая концепция - это показ границ компетенции старых, сохраняющих силу в своих границах.

2. Творчество нового - создание новых концепций на основе традиций и интерпретаций всего материала с точки зрения новых концепций.

3. Сохранение традиций и привыкание к новым концепциям. Необходимость привыкания - ввиду "неправильности", а иногда и "ненаглядности" новых концепций.

## II

1. Примеры привыкания в трех областях: искусстве, физике и биологии.

2. Примеры привыкания к новым сложным восприятиям форм в музыке (Бетховен, Дебюсси - Равель, Стравинский - Прокофьев - Хиндемит) и в живописи (Делакруа - Иванов, Врубель, Пикассо). Знание и тут "привыкания", но и традиции и "классической" выучки.

3. Развитие соврем, физики. Привыкание Планка, Эйнштейна, Бора, Борна - к своим новым концепциям. Не "революция", а расширение границ компетенции теорий. Особое значение классики в новой физике. Значение "Копенгагенского Круга" и Бора в формировании творцов новой физики.

4. Сходное положение и в биологии. Развитие генетики - хромосомной теории - молекулярной биологии. Необходимость "отвыкания" от примитивной морфо-физиологии и от витализма (сознат. или бессознат.). Необходимость "привыкать" к созданию новых концепций на основе биол. принципов: матриц, усилителя и отбора, а также кибернетики (управляющих систем).

При этом - хранить хорошие традиции описат. биологии.

## III

1. Заключение, а. Молодым естествоиспытателям, особенно биологам, необходима хорошая школа "привыкания" к новым концепциям, б. Хорошее знание "классики", оно расширяет кругозор и обогащает фантазию, и в. Отсутствие "звериной серьезности" (Бор).

2. Новые направления предвидимого будущего: физика биологических макромолекул, кибернетика (упр. системы на разных уровнях) и космич. биология (с "земными" приложениями).

Гильберт и философия<sup>65</sup>.

<sup>65</sup> Фонд ТР, д. 28, л. 4-7

Тимофеева-Ресовского никогда не выпускали за границу. В ответ на приглашения приехать, он отвечал: "Хотите повидаться - приезжайте на Урал". Немецкий аспирант ЛГУ, ученик Г. Штуббе, так и сделал летом 1960 г., в результате был оттуда выслан, и Тимофеев-Ресовский давал объяснение начальнику Миасского отдела КГБ<sup>66</sup>.

Дарвиновскую плакетку Академии Леопольдина, присужденную 17 марта 1959 г. и вручавшуюся в Халле 10 мая, Тимофеев-Ресовский получил в Миассово 18 августа: "Однажды вечером во время очередной игры, которую со свойственным ему юмором и энтузиазмом судил Николай Владимирович, к волейбольной площадке подбежала одна из гостивших здесь "научных дам" и сообщила, что в лабораторный корпус промчался чем-то возбужденный А.А. Ляпунов и на ходу крикнул ей, чтобы всех срочно звала в корпус. Игра прекратилась, и Николай Владимирович, а вслед за ним и вся толпа ринулись в лабораторию. Было ясно, что случилось что-то очень важное. Когда люди собрались, Алексей Андреевич произнес короткую, но душевную поздравительную речь, достал маленькую коробочку и вручил ее Тимофееву-Ресовскому. Николай Владимирович был так тронут, что даже прослезился, а потом сказал: "Еще помнят меня". А дело было в том, что в 1959 г. Германская Академия наук в честь 100-летнего юбилея со дня выхода в свет книги Ч. Дарвина *Происхождение видов* наградила самых крупных в мире генетиков и эволюционистов Дарвиновской медалью..."<sup>67</sup> Тимофеев-Ресовский ответил Академии: "...Я думаю, что мы все принадлежим к одному течению современных исследований, перед которым стоит задача оживить классическую науку об эволюции, осовременить ее и влить в нее новую кровь... Я несказанно рад быть участником этой работы..."

На коллоквиумах 1957 г.<sup>68</sup> среди тем докладов был ряд свежих экспериментальных работ. Тимофеев-Ресовский заразил своей проблематикой молодых физиков из свердловского Института физики металлов, так что коллоквиумы 1958 г. включали новых людей, которых Н.В. готовил к участию в создаваемом им Миассовском варианте своих европейских встреч конца 1930-х годов, посвященных конвариантной редупликации. Этот момент точно подметил Михаил Иванович Шальнов в тексте начала 1970-х годов "Научная школа профессора Тимофеева-Ресовского", говоря о двух ветвях школы или о двух школах Н.В.: "Просвещенный мир знает и ценит научные достижения учеников и соратников Н.В. Тимофеева-Ресовского: Макса Дельбрюка, лауреата Нобелевской премии 1969 г., Карла Циммера, Буццати-Траверсо и

<sup>66</sup> Фонд ТР, д. 122.

<sup>67</sup> Ю.А. Малоземов. Вспоминая Николая Владимировича. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский на Урале*. Екатеринбург, 1998, с. 93-94.

<sup>68</sup> Список докладов см. Приложение 6, № 30.

других. Недавно приехавший в Советский Союз молодой человек Джеймс Уотсон, Нобелевский лауреат 1963 г., тоже называет себя учеником Тимофеева-Ресовского, хотя он прямой ученик Макса Дельбрюка и, таким образом, по научной линии приходится Николаю Владимировичу внуком. Но это интернациональная ветвь научной школы Николая Владимировича. Его же советская школа намного обширней. Как ученый энциклопедических знаний и огромного обаяния, Николай Владимирович сумел объединить специалистов всех областей биологии - от ее классических разделов до новейшего молекулярного уровня".

Очень скоро, летом 1959 г., одна из трех Миассовских конференций была посвящена "Ауторепродукции элементарных биологических структур", то есть, проблеме конвариантной редупликации, ради которой Тимофеев-Ресовский организовывал европейские встречи. По результатам этой конференции была подготовлена небольшая серия статей, опубликованная в 1960 г.<sup>69</sup>

Свежее впечатление от Миассовских конференций сохранено в тексте Шальнова: "В Миассове чувствовался боевой задор, характерный для состыковки наук на переднем крае наступления. У многих, естественно, появилось влечение к Миассовским "трёпам". Николай Владимирович, как радушный хозяин Биостанции, готов был принять всех, но судя по тому, как он ехидно подшучивал над теми, кто приезжал в Миассово за государственный счет, он все-таки больше жаждал иметь дело с энтузиастами.

В телеграфном приглашении Елена Александровна Тимофеева-Ресовская, выполняющая все обязанности Миассовского оргкомитета, с изумительной четкостью и элегантностью предупреждала: "Если согласны на примитивные условия жизни, приезжайте, у нас здесь тайга". Но это не останавливало энтузиастов. В этом году паломники собирались в Миассово к Петрову дню (14 июля). Нетерпеливые высадились на станции Миасс уже 12 июля, имея в рюкзаках все необходимое для таежного симпозиума: палатки и спальные мешки...

Зрелая, но еще вполне стройная березка под окнами биостанции грациозно приняла на себя тяжесть запачканной мелом доски - так велико было ее уважение к высокоученым "трепачам". Дивный уголок леса на берегу большого озера служил своеобразным кафедральным храмом научной школы под открытым небом. Патриархи науки задавали тон докладами, звучащими как псалмы. Доклады молодежи звучали

<sup>69</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. О механизме ауторепродукции элементарных клеточных структур. I. Из истории вопроса. - *Цитология*, 1960, т. II, № 1, с. 45-56; Н.В. Лучник, Ю.М. Шишкин, Г.Г. Талуц. II. Физические основы спиралевидной формы некоторых макромолекул и возможные механизмы ауторепродукции ДНК. - *Там же*, с. 57-61; Зырянов П.С. III. О природе сил взаимодействия между хромосомами. - *Там же*, с. 62-67.

как жаркие медитации. В речитативах дискуссий все участвовали на равных. Когда замолкали голоса оппонентов, воздух наполнялся пением птиц и писком комаров. Последние особенно активизировались в послеобеденные часы, что поднимало тонус ученых, склонных в это время к уходу в себя. Примечательно с точки зрения историков естествознания и техники, что как только речь ученых заходила о хромосомах, на площадке появлялась утка с выводком утят, как бы иллюстрируя, к чему приводит конвариантная редупликация этих наследственных структур. Для всех так и осталось тайной, что за телепатическая связь существует между уткой и учеными хромосомистами...

Организованные Николаем Владимировичем Миассовские трéпы как по важности поставленных проблем, так и по глубине и разносторонности их анализа можно отнести к значительным событиям в научной жизни страны. Они способствовали не только возникновению новых смелых биофизических идей и целых проблем, но и стихийному вычленению научного коллектива, который по имени лидера и можно назвать школой Тимофеева-Ресовского. Высокая творческая способность к генерированию идей и талант общения Николая Владимировича как лидера общеизвестны"<sup>70</sup>.

Летние коллоквиумы были, так сказать, парадной, праздничной жизнью Миасса. Конечно, все, вспоминая о Миассове как о празднике<sup>71</sup>, правы: Тимофеев-Ресовский не позволял гостям заглядывать на другую сторону жизни и любил дарить праздники. Но существовала и сторона будничная, очень тяжелая. В Миассе ничего не было, и когда добывался какой-либо прибор, или провизия, или что-то иное, Н.В. Куликов и Н.М. Макаров тащили все на своей спине. В Миассе, скрытые от гостей, шли напряженные исследовательские работы, о тематике и размахе которой можно судить, например, по содержанию пяти *Сборников работ Лаборатории биофизики, 1957—1965*.

Тимофеев-Ресовский строго следил за правилами работы с радиоактивными материалами, и чрезвычайно сердился, когда они не соблюдались. Он считал необходимым просвещение населения, научных и технических сотрудников по всем вопросам, связанным с работой его лаборатории: "Николай Владимирович придавал первостепенное значение повышению образования и информированию населения. Поэтому сотрудникам заповедника и населению г. Миасса читались лекции по разным вопросам радиобиологии. Однако через некоторое время кто-то посчитал необходимым прекратить их. Это был 1957 г., когда произошла авария в районе г. Кыштым. К сожалению, через три десятилетия беда Чернобыля высветила отсутствие элементарных знаний в

<sup>70</sup> См. Приложение 6, № 31.

<sup>71</sup> См.: Н.А. Ляпунова. Миассовские семинары Н.В. Тимофеева-Ресовского. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский...*, с. 302-309.

области радиобиологии и радиэкологии не только у населения, но даже и у специалистов разного профиля"<sup>72</sup>.

"Как то при мысли об Вашей летней миассовской станции невольно приходит на память наше звенигородское житье, и мне чудится, что душа Звенигорода вновь воскреснет в Миассове. Так ли это?" - писал С.С. Четвериков.

А в другой раз прозвучала тревожная нота: "Как вы живете теперь? Всё ли у вас мирно и благополучно? Иногда меня вдруг охватывает безотчетная тревога и я, зная нашу современную действительность, рисуя себе всякие подводные камни и скалы, среди которых приходится вам плыть, но надеюсь, что это только в моем воображении; а чаще я представляю себе вас на озере Миассове, вижу покойные воды озера, обрамленного с трех сторон черной стеной леса, а на берегу его новые веселые постройки станции, а среди них вас обоих, вспоминающих былое звенигородское житьё".

Гонения на Тимофеева-Ресовского на Урале коснулись и экспериментальных работ. Начиная с 1960 г., год за годом, приезжали комиссии проверять безопасность работ с радиоактивными материалами, год за годом устанавливали какие-либо нарушения правил, наконец, с помощью комиссий был наложен запрет на работы в Миассове. В 1963 г. в заповедник не пустили вообще никого. В 1964 г. Тимофеев-Ресовский уехал из Свердловска.

Летом 1965 г. Чехословацкая Академия наук наградила выдающихся генетиков Менделевской медалью. Елена Александровна оформляла поездки за границу, но им обоим было отказано - в последний момент. Это был шок. Но в тот момент Н.В. и Е.А. дали телеграмму и уехали в Миассово, на 10-летие родной биостанции, и там отметили оба юбилея.

В книге *Ученые Уральского научного центра Академии наук СССР* 1987 г. нет имени Н.В. Тимофеева-Ресовского. Десятью годами ранее выхода книги УНЦ постановил "наименование Миассово биостанции упразднить"<sup>73</sup>, чтобы не осталось памяти о Николае Владимировиче на земле Урала.

**С.С. Четвериков.** Как только Е.А. и Н.В. узнали адрес С.С. Четверикова, у них завязалась переписка: С.С. в тот момент единственный близкий человек.

"Дорогой Сергей Сергеевич спасибо Вам, очень большое спасибо за память и любовь. Если бы Вы знали, как нам не хватало эти 8 лет близких людей. Ведь Колюша в 1945 г. был арестован, сидел в тюрьме, в

<sup>72</sup> В.Г. Куликова. О Тимофеевых-Ресовских с любовью и благодарностью. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский на Урале*. Екатеринбург, 1998, с. 69.

<sup>73</sup> Распоряжение Президиума УНЦ от 17 октября 1977 г. за № 117 - см. В.Г. Куликова, с. 71.

лагере, в тюремной больнице 6 месяцев, а потом на закрытом объекте в ссылке куда и я с Андреем приехали в 1947 г. Но 13 марта 1955 г. он совершенно реабилитирован Верховным Советом и теперь мы все совершенно свободны...", пишет Е.А. после первого выезда в Москву 28 декабря 1955 г. Днем позже Н.В. прикладывает свое маленькое письмо: "К Лёлиному письму хочу прибавить, что любил и люблю Вас больше всех! Бесконечно благодарен Вам за все, что Вы мне дали и что для меня сделали. Я всегда, при планировании и при писании каждой своей работы, думал о Вас и исходил из Ваших (мысленных) советов, которые, мне всегда кажется, я знаю..."

С.С. отвечает 13 января 1956 г.: «...Дорогой Николай Владимирович, Вы так хорошо и ласково пишете в своем письме, что "любили и любите меня больше всех", что мне от всей души хочется сказать Вам совершенно то же. Да, из всех моих милых, дорогих, любимых учеников - Вы всегда были и есть самый дорогой и самый мною любимый и близкий друг. Следя за Вашей работой, за Вашими докладами и выступлениями на Конгрессах, я всегда всем существом радовался за Вас и гордился Вами. Конечно, Вы на несколько голов переросли своего старого учителя, но все-таки я всегда чувствовал в Ваших работах крохи и моего "я"...»

Тимофеевы-Ресовские хотят навестить своего учителя и друга, летом он отвечает: "Вы пишете, что собираетесь оба навестить меня в сентябре. Мне так хочется повидать вас!! Я пишу "повидать", хотя на самом деле это невозможно; уж я вас мои дорогие, никогда больше не увижу, но хочется хотя бы услышать вас, ваши милые голоса, и пощупать ваши руки и складки вашей одежды! Но сентябрь это ужасно далекий срок и на такие сроки вперед я уже не заглядываю. Все мое "будущее" на расстоянии одной, максимум двух недель..."

В октябре 1956 г. Елена Александровна и Николай Владимирович встретились со своим смертельно больным другом и учителем Сергеем Сергеевичем, за которым самоотверженно ухаживал брат Николай Сергеевич.

В июле 1956 г. Н.В. спросил между прочим: "Кстати, получили ли Вы перед войной мою французскую брошюру *Les mécanisme des mutations et la structure des gènes*, посвященную Вам и Николаю Константиновичу? Я в конце 1939 года послал на адрес Николая Константиновича экземпляры для него и для Вас". - Сергей Сергеевич ничего об этой работе не знает. - Тимофеев-Ресовский читает доклад и пишет статью "Микроэволюция. Элементарные явления, материал и факторы микроэволюционного процесса"<sup>74</sup>, ее он сопроводил посвящением "Дорогому учителю и другу Сергею Сергеевичу Четверикову".

Четвериков отвечал: "...очень растрогало меня - старика посвящение, которое Вы предпослали работе, короткое, но тем более вырази-

<sup>74</sup> *Ботан. журн.*, 1958, т. 43, № 3, с. 317-336.

тельное. Не хочу лгать, не хочу притворяться, не хочу разыгрывать деланного равнодушия; сейчас, стоя на пороге своей жизни, я жадно ищу оправдания ей; останется ли какой-нибудь след от меня, переживет ли душа мой прах; и вот такие появления признания хотя бы маленьких моих заслуг меня и волнуют и радуют. Спасибо, очень большое спасибо Вам, дорогой Николай Владимирович!!"

Тимофеев-Ресовский узнал об учреждении Академией Леопольдина в честь 100-летия *Происхождения видов* Дарвиновской плакетты, "присуждаемой однократно узкому кругу ученых, имеющих особые заслуги в дальнейшем развитии идей Дарвина в области исследования эволюции и близких к ней областям генетики". 12 марта 1959 г. он пишет президенту Леопольдины Мотесу: "...Особо важным я считал бы оказание почестей посредством присуждения Дарвиновской плакетты профессору в отставке в Горьком, на Волге (ул. Минина 5, кв. 6), пока еще живущего старого основателя современного синтеза между эволюционными исследованиями и экспериментальной генетикой, инициатора популяционно-генетических исследований во всем мире, основателя микроэволюционных исследований и учителя и руководителя нашего поколения, проф. д-ра С.С.Четверикова. Его важнейшие работы (об эволюционном значении "популяционных волн", об основном направлении в эволюции насекомых, о генетике популяций и эволюционном процессе с точки зрения современной генетики) относятся по преимуществу к 1915-1930 гг.; его работы с середины двадцатых годов служили признанной вехой началу современного синтеза классического дарвинизма и современной генетики. Оказание почестей старому ученому со стороны Леопольдины было бы приятным и важным знаком признания его выдающихся достижений"<sup>75</sup>. Он опоздал: Президиум Академии вынес решение 17 марта, и независимо от письма Четвериков был включен в список 18 ученых, удостоенных этой награды. Это была последняя радость в жизни Сергея Сергеевича, - он умер 2 июля 1959 г.<sup>76</sup>

**Научная пресса.** В Свердловске Тимофеев-Ресовский в первую очередь занялся составлением 1-го *Сборника работ* Лаборатории биофизики; в октябре 1955 г. сборник был сдан в печать. Бесконечные проволочки, устраиваемые местной цензурой, съели 1956, затем и 1957 год. (Тогда Н.В. требовал от волокитчиков ответа на вопрос: "Мы для вас или вы для нас?") Без опубликованных работ Лаборатория все равно, что не существует. Тимофеев-Ресовский обратился к начальнику 3-го Главного Управления МЗ СССР Аветику Игнатьевичу Бурназяну,

<sup>75</sup> Тимофеев-Ресовский также выдвигал В.Н. Сукачева, И.И. Шмальгаузена, Г. Штуббе, А. Кюна, Дж. Хаксли, Дж. Т.С. Холдейна, Ф.Г. Добржанского и Сьюэлла Райта.

<sup>76</sup> 26 мая 1959 г. Четвериков успел поздравить с плакетой Тимофеева-Ресовского.

которого раза два встречал в Сунгуле, без задержки получил разрешение, и датированный 1957 годом 1-й *Сборник* был выпущен в 1958 г. Секретчики УФАНа подготовили для Управления кадров АН СССР документ:

## "СПРАВКА

*т.Новикову В.Д.*

*т. Косикову С.И.*

Весной 1958 г. Лабораторией биофизики был издан *Сборник трудов Лаборатории биофизики*. Свердловский Обллит был против опубликования большим тиражом этого сборника. В сборнике излагались научные достижения, которые имели отношение к военной медицине. Лаборатория, в обход местных Свердловских организаций, заручилась справкой одного из [руководящих] сотрудников Минздрава с разрешением на публикацию. Сборник был издан. Лаборатории было передано, как авторам статей сборника, большое количество экземпляров, примерно 20 экз. Получив указанные экземпляры заведующий лабораторией Тимофеев-Ресовский в первую очередь направил в США и другие капиталистические страны. Когда научный сотрудник этой же лаборатории Семенов обратился к Тимофееву-Ресовскому с просьбой направить 1 экземпляр в Болгарскую Академию наук, Тимофеев-Ресовский отказался! "Там не поймут, не оценят".

[Нач. I отдела Уральского филиала]

[тов. Федоричев Г.Н.]

25/X - 58 г.

*В дело*

*2/1-61. С.Косиков*<sup>77</sup>

Тем временем были подготовлены 2-й и 3-й *Сборники работ*. Тимофеев-Ресовский выпустил 2-й *Сборник* в Москве в 1960 г. Свердловские цензоры, наконец, поняли, что их дело - следить за охраной государственной и военной тайны, а не определять редакционную политику УФАНа. Скандал, который показал бы их некомпетентность и вмешательства в дела другого ведомства, был не нужен; они разрешили выпуск 3-го *Сборника*, который вышел в том же 1960 г. в Свердловске. 4-й и 5-й *Сборники* вышли в 1962 и 1965 гг. По инициативе Тимофеева-Ресовского в Свердловске в 1956 г. было организовано Уральское отделение старейшего русского ученого общества - Московского О-ва Испытателей Природы, которое с 1958 г. выпускало *Бюллетень Уральского отделения МОИП*. (Тимофеев-Ресовский входил в редколлегию *Бюллетеня* и 3-го *Сборника*, но он не был титульным редактором ни одного из них.) Работы сотрудников Лаборатории публиковались в

<sup>77</sup> Архив РАН, ф. 411, оп. 49, № 423, л. 26.

журналах *Доклады АН СССР, Биофизика, Радиобиология, Ботанический журнал, Цитология, Бюлл. МОИП*. Впрочем, после первых публикаций Лаборатории Тимофеева-Ресовского в 1957 г. (фактически в 1958 г.) ни у кого больше не возникало сомнения в том, можно ли такие исследования печатать.

**Докторская степень.** В июле 1955 г. из Минсредмаша в УФАН Лаборатория была передана вместе с оборудованием, со штатом, но без финансирования. Ожидание паспортов и переезд съел все деньги, а на воле деньги нужны, например, для поездок в Москву и Ленинград. Без диплома, без степени в академическом институте на должности заведующего лабораторией Тимофееву-Ресовскому был положен оклад старшего лаборанта. Впрочем, Тимофеев-Ресовский имел диплом действительного члена Германской Академии наук, даже двух, а по советским правилам член Академии является доктором наук по той же специальности. Можно было бы учесть эти научные заслуги, - было бы желание.

Но желания не было.

Даже на биофак Уральского университета не пригласили Тимофеева-Ресовского читать какой-либо курс. Везде читал, у физиков, медиков, но только не у биологов.

В начале 1956 г. АН СССР ставит перед правительством вопрос о персональной ставке Тимофееву-Ресовскому в размере 5000 рублей<sup>78</sup>. Дело идет к инструктору Отдела науки Черкашину (который готовил записки по поводу лысенковских доносов на Тимофеева-Ресовского). С 1 июля Тимофеев-Ресовский получает персональный оклад в 4000 рублей.

Шмальгаузен выдвинул Тимофеева-Ресовского в академики на Бюро Биоотделения в ноябре 1956 г., его кандидатуру поддержал Сукачев. Обсуждение проходило 23 ноября 1956 г. На следующий день из Отделения в ЦК КПСС была направлена справка об обсуждении с академиками, членами Отделения биологических наук, вопроса о предстоящих выборах. Присутствовало 12 из 18 академиков: Бериташвили, Быков, Орбели, Павловский, Скрябин, Сперанский, Сукачев, Тюрин, Шапошников, Шмальзаузен, Штерн, Энгельгардт. Академики Курсанов и Цицин были в отъезде, Аничкин предупредил, что не будет присутствовать, Палладин не присутствовал, Опарин и Лысенко отсутствовали. Обсуждались кандидаты на вакансии академиков и членкоров, в том числе, по специальности "Радиобиология". Сохранение вакансии всеми поддержано. Кандидатом в девяти случаях был назван Мейсель М.Н., в двух - Н.В. Тимофеев-Ресовский (тут Мейсель намечался по специаль-

<sup>78</sup> Архив РАН, ф. 411, оп. 49, № 423, л. 30.

ности микробиологии, или вторым по радиобиологии). В одном случае был назван А.М. Кузин"<sup>79</sup>.

Ученый совет Института биологии принял единогласное решение, и председатель президиума УФАН Н.В. Деменёв 26 ноября 1957 г. обратился к членктору П.А. Баранову, председателю Ученого совета Ботанического института с просьбой о присуждении Н.В. Тимофееву-Ресовскому на этом совете степени доктора биологических наук.

На заседании 20 декабря 1957 в Ленинграде объединенный ученый совет Ботанического института и Института цитологии единогласно присудил Н.В. Тимофееву-Ресовскому степень доктора *honoris causa*. Выдвижение поддержали академики И.И. Шмальгаузен, В.Н. Сукачев, А.Л. Тахтаджян, членкоры П.А. Баранов, Д.Н. Насонов, Е.М. Лавренко.

6 мая 1958 г. Елена Александровна пишет Владимиру Николаевичу Сукачеву, что днем раньше узнала, что дело находится все еще в Биологическом отделении Академии и может там пролежать до бесконечности, и продолжает: "Мы прожили с Николаем Владимировичем всю жизнь, не интересуясь степенями и званиями. Николай Владимирович и теперь не хотел затевать этого дела, но оно было начато по настоянию УФАН'а и дирекции Института, с тем, чтобы облегчить рост и расширение нашей лаборатории. Если Академия доверила Николаю Владимировичу руководство биофизической лабораторией, то казалось бы она могла бы содействовать и выполнению этой формальности, так как, по-моему фактически Николай Владимирович вполне заслуживает докторской степени. Его "неоформленность" по-видимому действительно может задержать расширение лаборатории и ее работ, например намеченное на ближайшее время превращение ее в Отдел, а затем в Институт экспериментальной биологии и биофизики".

20 мая Сукачев пишет, что задержал ответ, так как хотел сообщить решение Бюро: "Сегодня на Бюро ОБН было рассмотрено это дело. Постановлено поддержать решения советов Ботанического и Цитологического институтов о присвоении Николаю Владимировичу ученой степени доктора *honoris causa* и направить все дело в ВАК. Я со своей стороны поговорю с П.Л. Капицей о поддержке его в ВАК'е. Очень досадно, что решение этого вопроса, казалось бы, совершенно бесспорно, так затянулось. Надеюсь, что в ВАК'е скоро его рассмотрят"<sup>80</sup>.

ВАК на заседании 20 сентября 1958 г. отклонил степень, ссылаясь на несущественные отклонения от регламента.

"Все это время было много волнений и огорчений с "докторской степенью". 20.IX было заседание ВАК'а и Колюшу провалили несмотря на то, что его представили 3 Акад. Инст. и 6 академиков. Нам об этом сообщил один наш знакомый из Москвы, а потом Шварц, Деме-

<sup>79</sup> РГАНИ, ф. 5, оп. 35, д. 16, л. 94. Мейсель был избран в 1960 членкором по микробиологии, Кузин по радиобиологии.

<sup>80</sup> См. Приложение 6, № 41, [ответ Сукачева] № 42.

нев - ну что же, говорят, ничего не поделаешь. Но этот провал вызвал такую бучу в Москве, что сейчас добились того, что будет еще заседание "Совета", на котором будут рассматривать это "дело". Ляпунов уверяет, что он собрал еще каких-то очень важных людей - и дело пройдет наверняка. Не знаю - я уж больше ничему не верю и слышать больше не могу "докторская степень". Но очень бы хотелось натянуть нос УФАН'у - и в Москве и в Ленинграде Колюшу очень почитают и все говорят, что его надо представить в Академики, а в УФАН'е им удобнее держать его, как "ничто". Я думаю - ни один зав. лабораторией столько не проворачивает, ну да черт с ними. Работаем мы в конце концов для собственного удовольствия. С моей кандидатской Шварц - тоже крутит - то сказал, что представит меня только с диссертацией, а теперь говорит - надо держать экзамены", - писала 18 декабря 1958 г. Елена Александровна в Иркутск Виктору Владимировичу<sup>81</sup>.

В письмах Е.А. - см. Приложения - всякая новая надежда сопровождается словами *Ну посмотрим*, а всякое новое безобразие словами - *Это черт знает что!*

19 августа *Правда* напечатала заметку о Дарвиновской медали одного лишь Тимофеева-Ресовского, - так пытались поддержать дело о докторской степени его доброжелатели.

В 1960 г. президент Академии наук продлил на год персональный оклад Н.В. Тимофееву-Ресовскому. Но президент сменяется, и с 1 июля 1961 г. зарплата будет не 400 (после реформы), а 200 рублей, как пишет Елене Александровне в Миассово из Свердловска бухгалтер Аня. Ее записка приложена к письму директора института биологии С.С. Шварца. О докторском деле он сообщает, что его попытки "пробить вопрос во всех инстанциях не увенчались успехом" и требует, чтобы Е.А. устроила, чтобы Н.В. "лично подал заявление в ВАК о допуске к защите"<sup>82</sup>.

1 июля 1960 г. Елена Александровна отвечает Шварцу: "...сам Николай Владимирович ничего сделать не может и я не берусь влиять на него в этом отношении, так как совершенно согласна с ним, что продвигать или добиваться докторской степени, а следовательно и соотв. зарплаты ему никак неудобно — это дело Ваше и Николая Васильевича Деменева. Николай Владимирович уже один раз читал доклад в Объединенном Ученом Совете Институтов Ботаники и Цитологии - получил все голоса, но в ВАК'е это дело не прошло. Теперь, если Вы и Н.В. Деменев находите возможным предоставить ему возможность защищать по сумме работ - то это Ваше дело или дело председателя Президиума УФАН дать ему соответствующую характеристику и просить разрешения ВАК'а или сделать это через Академию Наук... Но ес-

<sup>81</sup> См. Приложение 6, № 66.

<sup>82</sup> Приложение 6, № 53.

ли ничего не выйдет, то ничего не поделаешь. Пусть Николай Владимирович получает столько сколько полагается человеку не имеющему никаких степеней. На жизнь нам хватает, но мне, конечно, чрезвычайно неприятно, что Николай Владимирович - несмотря на то, что он за эти годы поставил лабораторию на должное место, несмотря на то, что он немецкий академик и его считали лучшим генетиком в Европе и в числе пяти лучших всего мира - будет получать зарплату равную обыкновенному младшему сотруднику. Но в жизни без неприятностей не проживешь. А это только большая неприятность, а не большое горе"<sup>83</sup>.

21 февраля 1962 г. было получено разрешение ВАК на защиту Тимофеевым-Ресовским опубликованных работ сразу на степень доктора наук. Дело с новой защитой осложнилось придирами по поводу отсутствия университетского диплома. Весной 1962 г. Б.Л. Астауров, Л.А. Зенкевич и Б.С. Матвеев написали свидетельские показания о том, что Н.В. прошел университетский курс и работал научным сотрудником.

Поздравляя с Новым годом, Валентин Сергеевич Кирпичников пишет: "То, что Николаю Владимировичу пришлось организовывать защиту, я считаю позорным пятном для Академии Наук, которая могла бы не допустить до этого"<sup>84</sup>.

3 января 1963 г. в Институте биологии УФАН состоялась защита Н.В. Тимофеевым-Ресовским опубликованных работ на тему "Некоторые проблемы радиационной биогеоценологии". Официальными оппонентами были членкор Л.А. Зенкевич, членкор Е.М. Лавренко (по болезни он не приехал, но прислал отзыв и снарядил Горчаковский заменить его<sup>85</sup>), проф. В.Н. Петри и проф. П.Л. Горчаковский. Неофициальным оппонентом был акад. В.Н. Сукачев. Защита была, конечно, большим праздником, - впрочем, как и все публичные предприятия Н.В. Тимофеева-Ресовского.

Год никакого движения не было. То есть, были одни проволочки и доносы. 17 июня 1963 г. члены КПСС проф. Ф. Куперман<sup>86</sup>, проф. Б. Добровольский, д.б.н. Е.К. Меркурьева послали донос в ЦК КПСС, на котором наложена резолюция "ознакомить секретарей". Просвещение молодежи для них означает смерть. Они описывают "политическое лицо" Тимофеева-Ресовского и ссылаются на вдохновенную лекцию Тимофеева-Ресовского в его первый приезд в Москву: "...Этот деятель

<sup>83</sup> Приложение 6, № 54.

<sup>84</sup> Фонд ГР, д. 257.

<sup>85</sup> А.Н. Тюрюканов, описывая неприезд Лавренко в книге *Н.В. Тимофеев-Ресовский: Биосферные раздумья*, без сомнения, сгустил краски.

<sup>86</sup> Неизвестная Фаина Куперман, из мордовской опытной станции, стала в 1948 г. профессором дарвинизма МГУ. Когда спрашивали Н.В., почему он не полемизирует с лысенковцами, он отвечал, что европейски образованному врачу не о чем спорить с мордовской знахаркой.

выступал с докладами перед студентами Москвы на квартире коммуниста-математика, профессора Ляпунова, где частным образом собиралось по 30-40 человек студентов. Только вмешательство парторганизации МГУ прекратило эти сборища. Несмотря на такое политическое лицо Тимофеева-Ресовского, ему недавно Высшей Аттестационной Комиссией было разрешено защищать в г. Свердловске по совокупности работ ученую степень доктора биологических наук<sup>87</sup>.

6 февраля 1964 г. Б.Л. Астауров пишет Тимофеевым-Ресовским: «Спешу наскоро сообщить, что по указанию председ. ВАК'а в экспертной комиссии состоялась закрытое голосование докторской степени с результатами

+	-
12	6

Формально 2/3 голосов налицо, и я думаю что можно считать вопрос решенным положительно. Но.... "не кажи "гоп" пока не перепрыгнешь!" поэтому я воздерживаюсь от поздравлений до следующего письма»<sup>88</sup>.

Но дело не сделано. 22 апреля 1964 г. акад. В.Н. Сукачев, членкоры Л.А. Зенкевич и Е.М. Лавренко, профессора В.Н. Петри и П.Л. Горчаковский снова обратились к председателю ВАК В.П. Елютину. Они напоминали, что ВАК еще не утвердил решение Ученого совета, и призывали его "ускорить рассмотрение вопроса о присуждении Н.В. Тимофееву-Ресовскому ученой степени доктора биологических наук"<sup>89</sup>. В то время лысенковцы настолько проросли все структуры партии, государства и госбезопасности, что даже вмешательства председателя ВАКа для присуждения степени было недостаточно.

Октябрьский Пленум ЦК снял Н.С. Хрущева с должности первого секретаря, и А.М. Сулов поставил ему в вину безудержную поддержку лысенковцев. На следующий день ВАК утвердил докторскую степень Тимофеева-Ресовского, и он сказал: "Чудаки ученые, хлопотали, хлопотали о докторской степени, а всего-то надо было - снять премьер-ра. И я-доктор!"

**Институт для Чернобыля.** 29 сентября 1957 г. на Урале в Кыштыме взорвалось хранилище радиоактивных отходов комбината "Маяк". Эта катастрофа много позже будет названа "Малый Уральский Чернобыль". Радиоактивное облако добралось почти до Омска. Огромная территория оказалась зараженной. (При этом язык радиоактивного облака обошел весь Иьменский заповедник с Миассовской биостанцией.)

<sup>87</sup> РГАНИ, ф. 5, оп. 30, д. 430, л. 137.

<sup>88</sup> Фонд ТР, д. 182.

<sup>89</sup> Фонд ТР, д. 410.

Министр Среднего машиностроения Е.П. Славский предложил Н.В. Тимофееву-Ресовскому создать институт для изучения судьбы радиоизотопов в пострадавшем районе. Тимофеев-Ресовский охотно взялся за дело, и выдвинул требование комплексности изучения проблемы и полной открытости исследований.

"Теперь мы часто виделись с Николаем Владимировичем..., - вспоминал В.И. Корогодин. - И в одну из таких встреч он сообщил мне, что ему предложили организовать институт ("небольшой, знаешь, такой институтик"), на Урале, недалеко от Свердловска, для изучения последствий "плевка" - загрязнения весьма обширной территории леса и ряда озер радиоактивными изотопами в результате недавнего взрыва хранилища радиоактивных отходов в "Закрытом Городе". Николай Владимирович должен был быть научным руководителем этого института, а меня он приглашал в качестве административного директора. Моя мечта о совместной работе казалась близкой к осуществлению, и я не раздумывая согласился. Тотчас принялись за работу: писали проспект института, его задачи, структуру, перечень необходимых помещений, оборудования, список предполагаемых сотрудников и т.д. Николай Владимирович быстро ходил по комнате и диктовал, затем я перечитывал вслух написанное, следовали поправки, шлифовка фраз, уточнения деталей - официальный документ отрабатывался как научная статья, доводился до предельной ясности и лаконичности. За день-два все было готово и отвезено в Главк. Вскоре меня пригласили оформлять бронь на московскую прописку и получать назначение. И вот тут-то я узнаю, что сам Николай Владимирович в этом институте работать не будет и даже не будет "допущен" к нему как консультант..."<sup>90</sup>

В жесткой конкурентной борьбе за новую "кормушку" был, несомненно, использован и тот факт, что Тимофеев-Ресовский, полагая, что одобрение Славским его комплексного и открытого проекта уже сделало дело, однажды публично обсуждал возможности исследований на радиоактивном следе<sup>91</sup>.

Вместо проекта открытых комплексных исследований Тимофеева-Ресовского был принят проект проведения фрагментарных секретных работ, в котором ключевую роль играл Дубинин.

Отсутствие систематической, по единой программе, комплексной разработки проблемы радиоактивных загрязнений привело к тому, что к катастрофе Чернобыля (26 апреля 1986 г.) государство и его наука не были готовы.

<sup>90</sup> В.И. Корогодин. Школа Н.В. Тимофеева-Ресовского. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский...*, 1993, с. 257-258.

<sup>91</sup> А.Н. Тюрюканов указал, что это произошло в конце 1958: *Н.В. Тимофеев-Ресовский: Биосферные раздумья*, 1996, с. 87.

С.С. Четвериков о Свердловске сказал лишь то, что и он там пробыл в ссылке три года. Свердловск был неприветливым городом, где Елена Александровна отмечала грязь и хамство. Как-то выходя из дома за покупками, Е.А. увидела в почтовом ящике письмо от А.Т. Мокроносова, решила взять его на обратной дороге, но через четверть часа письма в ящике не было. Е.А. послала Мокроносову просьбу повторно послать письмо до востребования на Главпочтамт, если в нем было что-либо важное<sup>92</sup>.

Тимофеевы-Ресовские проводили теплую часть года на Биостанции Миассово, 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> -3 месяца зимой в Москве и Ленинграде, еще некоторое время они вдвоем (или Н.В. один) были в коротких поездках, в Свердловске Е.А. и Н.В. лишь месяца 3 в году, и так жить можно, считает Николай Владимирович.

В 1959 г. Николай Владимирович и Елена Александровна съездили к брату Виктору Владимировичу и его жене Марии Робертовне, путешествовали по Байкалу, ездили на хребет Хамар-Дабан. Тимофеевы-Ресовские стали путешествовать по рекам - дорогам России, и проехали все их.

В Москве В.Н. Столетов устраивал Н.В. Тимофееву-Ресовскому чтение кратких курсов генетики в МГУ. В Ленинграде М.Е. Лобашов постоянно приглашал Н.В. прочесть небольшой курс по генетике популяций или на другую тему. Он не предлагал денег для оплаты проезда: "Я надеюсь, что Ваши теплые чувства к Ленинграду преодолют и эти преграды"<sup>93</sup>.

12 ноября 1963 г. Елена Александровна защитила диссертацию на тему "Распределение радиоизотопов по основным компонентам пресноводных водоёмов". Монография под таким названием была напечатана в виде отдельного выпуска *Трудов* Института биологии УФА<sup>94</sup>, переведена на английский язык и издана в США<sup>95</sup>. Но это лишь кандидатская степень, а должность (хотя она и руководитель группы) младший научный сотрудник.

Временами в Свердловске распространялась волна грязных слухов (см. доносы в ЦК), что всегда совпадало с защитой диссертации или другой возможности социально значимого успеха. Некий чин КГБ предупредил дочь, студентку, чтобы она с мужем не увлекалась "фашистом" Тимофеевым-Ресовским. Она потребовала доказательств. Отец познакомился с уголовным делом, и с удивлением ответил, что "за ним ничего нет", но тем не менее надо быть осторожнее.

<sup>92</sup> Сообщение А.Т. Мокроносова, 1996.

<sup>93</sup> Фонд ТР, д. 227.

<sup>94</sup> Вып. 30, 1963, 78 с.

<sup>95</sup> *Distribution of Radioisotopes in Basic Components of Fresh-Water Bodies*. Joint Publications of Research Service, 12 Nov. 1963, v. 21, No. 816, 2+120 p. Второе издание последовало 20 октября 1964.

Вскоре после того, как в *Ботаническом журнале* была весной 1958 г. напечатана "Микроэволюция" Тимофеева-Ресовского, партийное руководство объявило редакционную политику вредной<sup>96</sup>. Редколлегия журнала была заменена. Статью, которая была запланирована в очередной номер, Тимофеев-Ресовский отдал Ляпунову, и она вышла через несколько лет в *Проблемах кибернетики*. На начало 1961 г. планировалась конференция по генетике в Ленинграде, с богатейшей программой. Были приглашены и лысенковцы (список их докладов выглядел бледно). Конференция была запрещена в последний момент. После нескольких первых выпусков 1958-1961 гг., включавших ряд первоклассных биологических работ, лысенковцы предприняли атаку и на *Проблемы кибернетики*, которая кончилась ничем.

Среди гонителей Тимофеева-Ресовского отнюдь не только лысенковцы, которые смертельно боятся его переезда в Москву (или Ленинград) и успешно блокируют все проекты. Тимофеев-Ресовский великий ученый и титаническая личность, а на фоне полноценной мыслящей единицы становится неважным различие между одной сотой и одной тысячной, и дутые величины теряют свое мнимое превосходство. Научная молодежь стремится к Тимофееву-Ресовскому. Но многие дюжинные научные работники с высокими должностями не желают мириться с существованием такого масштаба, который задает факт существования Тимофеева-Ресовского, они просто не выдерживают сравнения.

Монополия Т.Д. Лысенко в полном разгаре, но Н.П. Дубинин уже приступил к строительству собственной монополии в биологии. В его личной эволюции важным пунктом была смерть жены Татьяны Александровны, урожденной Торопановой, которая пресекала все его попытки неэтичных поступков. Тимофеевы-Ресовские спрашивают Ляпунова, что случилось, 26 сентября 1959 г. он отвечает: "О Т.А. Дубининой знаем очень мало. Видимо это несчастный случай на охоте. Во время летней поездки по Уралу она пошла одна на охоту и исчезла, на следующий день ее ружье нашли висящим на кустах на берегу Урала, еще через несколько дней в реке нашли ее тело с простреленной головой. Экспертиза считает, что был выстрел в голову сзади с расстояния в десять - двадцать сантиметров. Идет расследование. Все знавшие Татьяну Александровну страшно удручены. Никто ничего не понимает. Николай Петрович привез ее в Москву и похоронил здесь. Говорят, что он очень подавлен. К стыду своему мы у него еще не были"<sup>97</sup>.

Свердловской науке предстоят перемены, даже есть план строить здание для трех институтов УФАН, экологии для Шварца, другой для Тимофеева-Ресовского, третий охраны природы. Это в целом его про-

<sup>96</sup> Редакционная «Об агробιологической науке и ложных позициях "Ботанического журнала"». - *Правда*, 14 декабря 1958.

<sup>97</sup> Приложение 6, № 34.

ект, Тимофеева-Ресовского. Это из-за его, Тимофеева-Ресовского, доклада президент Несмеянов решил создать институт охраны природы. Это на основе его, Тимофеева-Ресовского, идей С.С. Шварц разработал программу исследований по экологии, которая привела его в 1970 г. в Академию наук и была подытожена в книге *Экологические закономерности эволюции* 1980 г. Это его, Тимофеева-Ресовского, руководящая мысль стала основой для создания в Свердловске вместо Института биологии УФАН полноценного Института экологии растений и животных АН, который возглавил С.С. Шварц, а сейчас руководит В.Н. Большаков.

Но дело оборачивается тем, что Тимофеева-Ресовского начинают активно выживать из УФАНА. Один из его проектов - Институт экспериментальной биологии и биофизики АН СССР (то есть, вне УФАНА). Проект Тимофеева-Ресовского показывает, что он хорошо разбирается не только в научных, но и в административных и хозяйственных вопросах<sup>98</sup>.

Другой проект - перевод его лаборатории в свердловский Институт физики металлов АН СССР (где зам. директором по научной части С.В. Вонсовский) и создание в нем Сектора биофизики и молекулярной биологии, который в перспективе станет институтом<sup>99</sup>.

Третий проект - уехать в Новосибирск<sup>100</sup>, организовать отдел у А.А. Ляпунова и увести часть сотрудников к нему, часть к Д.К. Беляеву. Но для этого следует дождаться степени, пишет Ляпунов. В Новосибирске не примут его сотрудников. В 1936 г. из-за невозможности взять с собой сотрудников Тимофеев-Ресовский не уехал в США, в 1962 г. он по той же причине не уехал в Новосибирск.

Директор Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР В.Н. Черниговский приглашал Тимофеева-Ресовского прочесть микрокурс лекций<sup>101</sup>, и зовет его заведовать Отделом биологии и Лабораторией общей биологии и биофизики в новом Секторе космической биологии, и жить либо в Ленинграде, либо в Колтушах. (Очевидно, он еще не сталкивался с акциями лысенковцев.) "Я очень за этот переезд - Колтуше в Свердловске не дают расшириться, не дают доктора, а требуют работы все больше и больше. Кроме того, ему тут абсолютно не с кем поговорить на научные темы, ведь нет ни одного биолога. Ну посмотрим", пишет Е.А. 13 января 1961 г. В.В. Тимофееву. Черниговский договаривается с А.Н. Несмеяновым, но в мае 1961 г. меняется президент Академии наук, и с М.В. Келдышем надо начинать все сначала. Съезд КПСС принимает в 1961 г. новую программу партии, куда включена фраза: "Шире и глубже развивать мичуринское направление в

<sup>98</sup> Проект см. Приложение 6, № 45.

<sup>99</sup> Проект см. Приложение 6, № 46.

<sup>100</sup> Письмо М.А. Лаврентьеву см. в Приложении 6, № 56.

<sup>101</sup> Дорожные расходы были оплачены.

биологической науке..." Лысенко возвращается на пост президента ВАСХНИЛ в августе 1961 г.

В Свердловске нельзя читать на биофаке. Запрещены лекции для населения Миасса. Работа Биостанции блокирована, и после отъезда Николая Владимировича новый начальник скажет: "Я выбью из вас дух Тимофеевской вольницы!"

Жизненное пространство Тимофеева-Ресовского сжимается. В конце концов ему остается одна комната на улице Софии Ковалевской. А это значит, что из Свердловска надо бежать.

## Обнинск

20 июня 1962 г. Е.А. пишет В.В. Тимофееву: "...предстоит нам перемена в жизни нашей. Мы решили окончательно в Свердловске не оставаться. Но вот куда ехать, еще не знаем. Колюша дал принципиальное согласие всюду - Москва, Обнинск, Ленинград, Новосибирск и в Институт физики АН СССР в Свердловске. Для всех этих мест сейчас эти последние дни пишем докладные записки с планами и всяческими условиями. Беда в том, что Колюша хочет взять с собой человек 10-12, а это конечно трудно в смысле квартир. Нам двоим сейчас же предлагают квартиру и в Обнинске и в Ленинграде и в Новосибирске. Решили всюду дать согласие, а что из этого выйдет - неизвестно. Больше всего нам хочется в Новосибирск, но мы еще не уверены, что Ляпунов повернет там все. Ведь перевод всей лаборатории не так прост... А ведь в Новосибирске ничего нет - все придется начинать с начала... Ну, посмотрим!"<sup>102</sup>

Георгий Артемьевич Зедгенидзе создает Институт медицинской радиологии АМН СССР в закрытом городе Обнинске, где построена первая Атомная электростанция. В.И. Корогодин предлагает ему привлечь для организации института Н.В. Тимофеева-Ресовского. Для этого следует выяснить официальный статус Тимофеева-Ресовского: "Через несколько недель, проведя по поручению Г.А. Зедгенидзе "разведку", я ему сообщил, что никакие запреты на Тимофеева-Ресовском не "висят", что ему можно проживать в любом месте страны и занимать любую должность"<sup>103</sup>.

На разведку отправлен Н.В. Лучник. 8 октября 1963 г. он пишет из Обнинска, что там ничего нет. Нет жилья. На работе тоже не хватает пока многого необходимого. "...Однако ясно, что здешние условия не сравнишь с УФАН'ом, да и вообще я не знаю, где они лучше. Что мне

<sup>102</sup> См. Приложение 6, № 70. "Москва" зачеркнута в письме.

<sup>103</sup> В.И. Корогодин. Школа Н.В. Тимофеева-Ресовского - *Н.В. Тимофеев-Ресовский...*, с. 259.

здесь нравится, это - люди. Зэд<sup>104</sup>, действительно подбирает их умно. Атмосфера самая прекрасная. Меня все спрашивают о том, когда Вы переедете в Обнинск. Вас очень ждут многие - от директора до рядовых сотрудников. Лаборатория почти пуста - в ней только 4 человека: Тюрюканов, Бочков (генетик из Сухуми, - вроде ничего) и две женщины, кажется, обе из Тюрюкановских<sup>105</sup>.

В ответ на предложение отдела в новом обнинском институте, Тимофеев-Ресовский сказал: "Сам я родом из Калуцкой губернии, и мне приятно будет помереть на родине".

Тимофеев-Ресовский вместе с почвоведом А.Н. Тюрюкановым составил подробную карту химического состава почв Калужской области (которая полезна при подборе культур для возделывания и подборе удобрений), так отдавая дань родной земле.

4 апреля 1964 г. Н.В. Тимофеев-Ресовский приступил к работе в качестве заведующего Отделом радиобиологии и экспериментальной генетики (на ставке старшего лаборанта). Тимофееву-Ресовскому идет 64-й год - а Елене Александровне 66-й, и она, младший научный сотрудник, со своими (старшими научными) сотрудниками, продолжая прежние темы, занялась исследованием на арабидопсисе, "растительной дрозофиле", - и снова, в который раз, надо начинать с нуля. Вместе со своими учениками они строят и ставят на ноги уникальный отдел, по принципу организации схожий с Кольцовским институтом 1920-х годов.

В Отдел - по сути дела, самостоятельный институт, - входят:

Лаборатория экспериментальной радиационной генетики (Н.В. Тимофеев-Ресовский),

Лаборатория радиобиологии клетки и тканей (В.И. Корогодин),

Лаборатория молекулярной радиобиологии (Ж.А. Медведев),

Группа медицинской генетики (Н.П. Бочков),

Лаборатория радиационной иммуногенетики (К.П. Кашкин).

За два года Обнинск становится научной Меккой. Сюда, в Отдел Тимофеева-Ресовского, вновь стекаются люди с разных концов страны. В.И. Корогодин говорил: "У нас на семинаре сделать доклад считалось честью", ибо Отдел стал критерием значимости.

В октябре 1964 г. монополия группы Т.Д. Лысенко - И.И. Презента в биологии была нарушена. Первоначально планировалась сессия АН СССР с общим докладом Л.А. Курсанова и обширной дискуссией, но эти планы были положены в долгий ящик, и после краткого периода ограниченной критики лысенковщины она была свернута. Было учреждено Общество генетиков и селекционеров; на пост президента ЦК рекомендовал Н.И. Цицина, но делегаты учредительного съезда игнорировали рекомендации и избрали Б.Л. Астаурова. Был учрежден жур-

<sup>104</sup> Зедгенидзе.

<sup>105</sup> Фонд ГР, д. 278.

нал *Генетика*, проект создания которого тормозился лет десять, ряд лабораторий и институтов. Но первым откликом на падение Лысенко был докторский диплом Тимофеева-Ресовского, и с 16 января 1965 г. ему стали платить деньги, положенные зав. отделом со степенью доктора. В 1964 г. Зедгенидзе сделал попытку провести его в членкоры АМН СССР: "Мне рассказывали, что Жуков-Вережников выступил с совершенно кошмарной речью - все вспомнил: и наше пребывание в Германии, и арест Ник. Вл. и т.д., и т.д." - писала Елена Александровна<sup>106</sup>. В этих хлопотах заглохло дело с профессорством.

В связи с разрешением генетики, теории эволюции и ряда других областей биологии, для Тимофеева-Ресовского открылись новые перспективы. Благодаря Миассовским *трёпом* Тимофеев-Ресовский охватывал просвещением десятки, несколько сотен более активных людей, который разъезжались по домам и образовывали вторичные центры просвещения. Теперь же открылась возможность широко читать курсы лекций, на которые возник спрос, а также писать и печатать книги - а ведь именно текстами живет наука.

Вместе с генетикой был снят запрет с принципа попадания и мишени, и новое поколение биологов училось по книге *Применение принципа попадания в радиобиологии* Н.В. Тимофеева-Ресовского, В.И. Иванова, В.И. Корогодина (М., 1968).

В области эволюционной теории печатали в основном переводные книги, более или менее устаревшие, а своих новых вещей не было, потому что долгое время никто ничем дельным не занимался. На этом фоне книга *Краткий очерк теории эволюции* Н.В. Тимофеева-Ресовского, Н.Н. Воронцова, А.В. Яблокова (М., 1969) была как глоток свежего воздуха. Биение живой мысли чувствовалось на каждой странице. Отдельное значение имела библиография к этой книге (впрочем, как и к каждой монографии и сводке Тимофеева-Ресовского), которая доставляла молодым исследователям ориентир для освоения литературы.

Затем появилась книга *Очерк учения о популяции* Н.В. Тимофеева-Ресовского, А.В. Яблокова, Н.В. Глотова (М., 1973), расширявшая круг проблем, охваченный предыдущей книгой. А последней, посмертно, вышла книга *Введение в молекулярную радиобиологию*, совместно с А.В. Савичем и М.И. Шальновым (М., 1981), в которой Тимофеев-Ресовский впервые употребил выражение "молекулярная биология".

Разрешение ранее запрещенной науки имеет и дурную сторону. В любое новое предприятие, сулящее успех, рвутся не самые порядочные люди, и наверху обычно оказываются те, кто не стесняется способами борьбы (это мы видели в большем масштабе при перестройке и при смене режима). К тому же разрешен лишь предмет занятий, но не этические нормы науки. Многие советские молекулярные биологи нового призыва живут тем, что первыми читают свежий зарубежный

<sup>106</sup> *Истории...*, с. 579.

журнал, высасывают из пальца данные, которые могли бы появиться при опыте на ином объекте, и печатают их! Сос Алиханян говорит, что ему уже стыдно читать постоянные опровержения в зарубежных журналах. Похоже, что нелюбовь Тимофеева-Ресовского к выражению "молекулярная биология" обязана и этой практике.

Непосредственное общение с учителем дает что-то, что невозможно получить из статей и книг, и Тимофеев-Ресовский щедро тратил себя на доклады, лекции, беседы. Летом 1965 г. с помощью Московского горкома комсомола возобновились Миассовские *трёны* на Можайском море, в небольшом комсомольском доме отдыха под Москвой, которые имели чрезвычайный успех.

Шквал доносов! "Как могло случиться, что человека - изменника Родины, работавшего с фашистскими учеными в течение более 20 лет... не только приняли на ответственную работу в новый институт в закрытом городе Обнинске, обеспечили жильем и большим окладом, но даже поручили обучение и воспитание советской молодежи?"<sup>107</sup>

Но *трёны*, то есть летние и зимние школы продолжались, на Можайском море, на Клязьме, в Можинке и во многих других местах, и за десятка два лет Тимофеев-Ресовский воспитал несколько научных поколений, может быть, три, а может быть, и четыре. Отечественная высшая школа заметно перестроилась под влиянием Тимофеева-Ресовского. Может быть, далекие от Тимофеева-Ресовского люди, получали от него даже больше, чем ближайшие ученики и сотрудники. Ведь на расстоянии можно настроиться в резонанс, а вблизи его мощная энергия порой подавляет собственную энергию.

**Менделевская медаль.** В 1965 г., 3-11 августа, Чехословацкое правительство и Академия наук созвали международный симпозиум по случаю 100-летия открытия законов Менделя. Крупным генетикам мира были присуждены Большие Серебряные Менделевские медали. В 1959 г. Е.А. и Н.В. не заявляли о желании поехать в Халле за Дарвиновской плакеттой, но теперь, весной 1964 г., Е.А. составляла бумаги для "научно-туристической командировки" в Чехословакию. Тимофеевым-Ресовским было отказано в поездке в последний момент. Они поехали в Миассово на 10-летие Биостанции, устроили большой праздник, и делали вид, что им все нипочем.

**Кимберовская премия.** 25 декабря 1965 г. Елена Александровна пишет: "...Николай Владимирович получил сегодня письмо из Америки из "National Academy of Sciences" из Вашингтона от Harrison Brown (Foreign Secretary) с поздравлением получения Kimber Genetics Award of the National Academy of Sciences of the USA за "Ваши замечательные работы в области мутаций". Дальше пишут, что эта премия включает

<sup>107</sup> Письмо "проф. Р." цит. по: Г.А. Зедгенидзе. *Тернистый путь в науку*. Обнинск, 1992, ч. II, с. 99.

в себе золотую медаль и honorarium в 2000 долларов. В конце пишет, что он надеется, что Николай Владимирович сможет приехать получить эту премию 25 апреля на заседании их Академии. Кроме того, что президент Академии Frederic Seitz известил об этой премии нашего президента Келдыша. Ну что Вы скажете на все это? Ведь это здорово - мы очень довольны. Значит, еще помнят Николая Владимировича. У него теперь бронзовая (Дарвиновская), серебряная (Менделевская) и золотая медаль (Кимер'овская). Но порадовавшись и выпивши шампанского, нам немного взгрустнулось - ведь вряд ли пустят Николая Владимировича в Америку и тогда возможно и медаль и деньги плакали. Но в общем-то мы решили заранее не расстраиваться и подождать. Не знаем - может быть напишем Келдышу и спросим его - что они ему сообщают".<sup>108</sup>

По нашим сведениям, особую роль в выборе Тимофеева-Ресовского для премии 1966 г. сыграл Бентли Гласс.

Тогда же возникает проект выдвинуть Н.В. в академики: "...может быть не стоит этого делать - все равно провалят. Ведь по-моему знаменательно, что все три медали - бронзовую, серебряную и золотую - Николай Владимирович получил за рубежом, здесь у себя на родине еле-еле дали "доктора" - не следует ли подождать?.." <sup>109</sup>

Американская награда - это серьезно. Не принять - будет скандал, да и валюту жалко (она идет государству). Принять означает признать, что Тимофеев-Ресовский вышел из-под контроля. Лучше уж пусть сам откажется. Президент АМН уговаривает Тимофеева-Ресовского отказаться от премии для его же блага. Н.В. отвечает: "Как Вам не стыдно, мы ведь немолодые люди, да я еще постарше Вас!" А в частных беседах каламбурит: "Это сплошная Акамедия!" и выражается так: "Им не удастся меня опастернчить!"

21 марта 1967 г. Е.А. пишет: "Получили письмо от президента Вашингтонской Академии, он пишет: "Прочитав о Вас статью в *Генетике*<sup>110</sup> - мы считаем, что премия принята и, если Вам не удастся приехать в этом году на годовичное собрание, то мы найдем другие пути и то и другое Вам вручить". Мы, конечно, радуемся и ждем!"<sup>111</sup>

23 марта 1967 г. Фредерик Сейтц пишет Тимофееву-Ресовскому: "От имени Совета Национальной Академии Наук С.Ш.А. я имею честь представить Вам Кимберовскую Генетическую Премию. Эта Премия отражает высокое уважение Ваших американских коллег к выдающимся достижениям в генетике за исследования в течение жизни: Ваш вклад в изучение обратных мутаций, анализ отношений между дозой X-лучей и темпом мутаций, изучение влияния остаточного генотипа и

<sup>108</sup> *Истории...*, с. 580-581.

<sup>109</sup> *Истории...*, с. 581-582.

<sup>110</sup> *Генетика*, 1966, №8.

<sup>111</sup> *Истории...*, с. 586.

условий среды на выражение конкретных мутантных генов, Ваши исследования, касающиеся "мутаций жизнеспособности", Ваше исследование жизнеспособности мутантов у *Drosophila funebris* в различных комбинациях с другими мутантами, и Ваша работа по природе мутаций, которая бросила свет на природу гена.

Ваши выдающиеся научные исследования обеспечили Вам место в прославленном ряду Чарльза Дарвина, Грегора Менделя, Уильяма Бэтсона и Томаса Ханта Моргана, чьи отобрания находятся на Медали Кимберовской Премии. Ваше личное вдохновение и усилия также вовлекли в науку генетики выдающихся младших ученых, как Макс Дельбрюк, которого мы горды числить членом Национальной Академии Наук С.Ш.А. с 1949 года"<sup>112</sup>.

31 марта 1967 г. в президиуме АМН вице-президент НАН США Дж.Б. Кистяковский вручил Тимофееву-Ресовскому Международную Кимберовскую Премию по генетике и Золотую медаль за 1966 г..

Ранее Кимберовской премии были удостоены: 1955: У. Касл и Г. Мёллер, 1956: С. Райт, 1957, А. Стертевант, 1958: Ф. Добржанский, 1959: Т. Соннеборн, 1960: Г. Бидл, 1961: Дж.Б.С. Холдейн, 1962: М. Демерец, 1963: К. Штерн, 1964: М. Дельбрюк, 1965: А. Херши. Кимберовская премия, считавшаяся для генетиков вроде Нобелевской, менее денежная, но едва ли не более почетная, вскоре прекратилась: Тимофеев-Ресовский был предпоследним ее лауреатом.

Еще одна интрига заключалась в том, будет ли чек на доллары или на рубли? Чек был на доллары (его следовало обменять во Внешторгбанке на сертификаты): "Ты не представляешь себе, сколько было раздумий и советов, как истратить эти доллары. Думали купить мне обезьянью шубу или "Волгу" для нас или тратить их на виски и черную икру. Но теперь мы уже решили - подарить Андрею "Волгу" - это уже больше половины наших денег. Дальше будем думать - что еще купить"<sup>113</sup>.

Дом Тимофеевых-Ресовских - в сотне-другой шагов от вокзала - открыт для посетителей. Р.Л. Берг направила для консультаций с Н.В. Льва Николаевича Гумилева с его идеей о волнах пассионарности и желанием найти для нее биологическую основу. Завязывается переписка (со стороны Н.В. участвует специалист по генетике популяций Н.В. Глогов). Биологические представления Гумилева нечетки, его определения неоднозначны, - а именно против этого всегда борется Тимофеев-Ресовский. Его ответ вызывает ультиматум Гумилева! Но вскоре Гумилев пишет: "Мы с Вами не имеем права ссориться: на нас лежит большая ответственность".

Зашли однажды двое молодых людей, — так Николай Владимирович чуть гостей не выгнал, узнав, что они философы! Один из них оказался

<sup>112</sup> Приложение 6, № 60.

<sup>113</sup> *Истории...*, с. 588.

свой брат, лагерник. Эрик Юдин поверил докладу на XX съезде и вел себя соответственно. После лагеря<sup>114</sup> он основал две дисциплины, организовал наше системное движение, и сейчас звал Н.В. на дискуссию по системному подходу в биологии. Тимофеев-Ресовский изложил там представления об уровнях организации живой материи, на основе близкого экспериментального и теоретического знакомства с каждым из них<sup>115</sup>.

В мае 1965 г. Елена Александровна знакомится в Обнинске с Александром Исаевичем Солженицыным: "встретил меня так, как будто я с ним просидела в тюрьме лет десять". Другая встреча была в сентябре 1968 г.

В 1967 г. в Обнинск приезжает Борис Николаевич Раевский, - его не проведешь сказкой, что "Н.В. как раз вчера отбыл в Крым на отдых", он выбрал юбилейную конференцию Института медицинской радиологии. Е.А. пишет: "Был из Франкфурта (Зап. Герм.) Б.Н. Раевский - он принял немецкое подданство и живет с 1921 года в Германии - он директор Института, очень богатый человек - но мне очень его жаль - все же хорошо, что мы вернулись на родину!"<sup>116</sup>

На Новый 1969 год гостят Гранины.

Пишется книга об эволюции и в доме постоянно А.В. Яблоков. Аспиранты и докторанты читают свои диссертации.

Тимофеев-Ресовский занимается просвещением школьников: организуются вечерние биологические школы в Обнинске, Воротынске, в Москве.

Статус Тимофеева-Ресовского необычен. Он не может получить кафедры или института в Москве или членства в Академии наук, он даже доктора ждал 8 лет. Но его рекомендация дает и степени, и членство в Академии. Информационный статус и статус социальный никогда не совпадают, но в случае Тимофеева-Ресовского это несовпадение безумно велико.

Весной 1967 г. у Тимофеева-Ресовского начинает собираться научная молодежь для бесед о музыке, итальянской живописи, обсуждаются и научные вопросы, если они не относятся к их специальности. На "субботниках" любители рассказывают любителям, - так начиналось и Лондонское Королевское Общество.

В начале 1968 г. снова возникает проект выдвинуть Тимофеева-Ресовского в академики, и Ганс Штуббе, старый друг Н.В., в тот момент президент Академии Сельского Хозяйства ГДР, 12 февраля 1968 г. пишет академику-секретарю Отделения В.А. Энгельгардту: "... Я могу здесь уверить Вас с полной ответственностью, - и это могут также

<sup>114</sup> Реабилитирован посмертно, в одно время с Тимофеевым-Ресовским.

<sup>115</sup> Структурные уровни биологических структур. Системный подход в экологии. - *Системные исследования. Ежегодник—1970.*

<sup>116</sup> См. Приложение 6, № 71.

подтвердить еще и другие свидетели, такие, как проф. д-р. Мельхерс, Тюбинген, и проф. д-р. Бауэр, Тюбинген, - что Тимофеев-Ресовский постоянно стоял на стороне антифашистов и что из нашего общества постепенно развился маленький кружок ученых, который постепенно превратился в очень активную группу сопротивления фашизму. Ученые, которые в последние годы притеснялись фашистскими властями, находили при встречах в Бухе возможности откровенного обмена мнениями и получали указания на наиболее целесообразный образ действий. Сам я преследовался в 1936 г. за антифашистскую деятельность в Институте по изучению генетики и гибридизации О-ва кайзера Вильгельма и был уволен без предупреждения. Тимофеев был для меня в это время образцовым советчиком в трудных ситуациях. Его выручали, защищая, многие молодые коллеги и сотрудники, что делало возможным относительно спокойно вести научную работу. Некоторые его сотрудники вели антифашистскую деятельность вне института и, если я не ошибаюсь, некоторые из них должны были некоторое время жить на нелегальном положении, чтобы ускользнуть от заключения. Сколь велик был антифашистский дух самого Тимофеева и внутри его семьи, проводившей воспитание в духе служения гуманизму, доказывает тот факт, что его старший сын принадлежал к большой группе Сопротивления, был арестован национал-социалистами во время войны и помещен в концентрационный лагерь, в котором он бесспорно был уничтожен..."<sup>117</sup>

30 марта 1968 г. *Огонек* печатает подборки материалов о наукограде Обнинске, на обложке среди фотографий - портрет Тимофеева-Ресовского. В ЦК идет чудовищный донос Р. Главинич и других.

Во время Пражской весны идеологи Агитпропа пытались найти причины просчетов: о том, что они выяснили, рассказал А.Т. Мокроносов: "Осенью 1968 г. я отметил новую волну нападков на Н.В. Тимофеева-Ресовского. Той осенью на крупных заводах (московский "Серп и молот", Горьковский автомобильный, Свердловский "Уралмаш" и др.) выступили лекторы с официальной версией событий в Чехословакии. В этих лекциях говорилось о необходимости проявлять бдительность к классовому сознанию интеллигенции и молодежи. Отмечалось, что при проверке воспитательной работы с молодежью в Обнинске было установлено, что такой работой не занимается ни комсомол, ни другие общественные организации, и только профессор Тимофеев-Ресовский находится в самом тесном общении с научной молодежью. Далее говорилось о том, что судьбы творческой молодежи отдана реакционеру, который обосновал расовую теорию фашизма и работал в гитлеровском логове..."<sup>118</sup>

<sup>117</sup> Дело ТР, т. 2, л. 79 (перевод Н.Н. Воронцова).

<sup>118</sup> А.Т.Мокроносов. У истоков радиоэкологии. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский...*, с. 199.. Это же недавно подтвердил А.В. Яблоков.

4 февраля 1969 г. Елена Александровна пишет В.В. Тимофееву: "Ты просишь написать тебе о неприятностях. Но, к сожалению, об этих неприятностях писать неудобно. Мы очень переживали все эти истории, а потом решили, что жить осталось немного и не стоит расстраиваться, и теперь живем спокойно и весело. Вкратце дело в том, что по сведениям от Андрея (он к нам приезжал), по Свердловску ходят какие-то невероятные слухи об Колюше и не только в Свердловске, но и в Новосибирске. К сожалению, еще много у нас "мерзавцев". Но Колюша виделся недавно с академиком Вонсовским (он из Свердловска) и он сказал Колюше "Не обращайтесь внимания на эти гадости"... Это одно. А другие слухи пошли по Обнинску и докатились и до других городов - что Колюшу уведут на пенсию. Мы долго ждали, а потом поговорили с директором - на что директор сказал, что "пока я жив - я Вас никуда не отпущу", и это все какие-то слухи, не обращайтесь внимания... В *Комсомолке* появилось еще несколько хороших слов о "субботах" у Тимофеева-Ресовского. Это, конечно, приятно. В общем, пока волноваться не к чему. У нас очень хорошие отношения в Отделе и все возмущаются этим паршивым слухам".

31 января 1969 г. недавно назначенный первый секретарь Калужского обкома А.А. Кондрёнков, недалекий человек с большим сомнением, направил в ЦК КПСС письмо о "политических ошибках". Ошибками Кондрёнков называет просветительскую деятельность, да и сам факт существования Н.В. Тимофеева-Ресовского: "В номере газеты *Комсомольская правда* от 26 января с.г. под заголовком "Наш семинар" говорится о встречах видных ученых с молодыми научными работниками и в связи с этим упоминается о "субботах" Н.В. Тимофеева-Ресовского в Обнинске. Калужский обком КПСС считает, что редакция газеты допустила серьезную ошибку, популяризируя "субботы" Тимофеева-Ресовского. Такие встречи давно прекращены в связи с самой личностью ученого. Тимофеев-Ресовский Н.В. в 1927 г. был командирован на учебу и практическую работу в Германию. После установления фашистского режима в Германии в 1937 г. отказался от возвращения на Родину и работал заведующим отделом Института мозга в Берлине. Его деятельность высоко оценивалась фашистскими властями. В 1946 г. за измену Родине был привлечен к уголовной ответственности и до 1955 г. отбывал срок наказания. Работая заведующим отделом в Институте медицинской радиологии в г. Обнинске, Тимофеев-Ресовский пытался проводить в публичных высказываниях чуждые нам взгляды. Он поддерживал связь с писателем Солженицыным, с которым находился на идейно-близких позициях. В настоящее время решается вопрос о его дальнейшей работе в институте.

В связи с этим всякая популяризация имени Тимофеева-Ресовского, по нашему мнению, заслуживает строгого партийного осуждения"<sup>119</sup>.

19 июня 1969 г. Е.А. пишет В.В. Тимофееву: "Ну вот какая у нас жизнь: не знаю, писала ли я тебе, что совершенно официально Колюше предложили выйти на пенсию, что должно произойти около 1 августа... На пенсию оформляться еще не начали - да нам это просто сделать т.к. у нас уже есть пенсионные книжки - только Колюша должен получать не 120 р., а наверное 160 рублей. Как будет Колюша дальше устраиваться - еще неизвестно... В начале августа мы уже свободные люди и поедем в Киев, остановимся у моей племянницы, а потом поедем на пароходе до Херсона и обратно".

15 июля 1969 г. Е.А. пишет Р. Атаяну: "...Но жизнь наша делает сейчас большой поворот: сегодня мы оба подали заявления об уходе по собственному желанию из нашего Отдела. В письме всего не напишешь - но так сложились обстоятельства, что Николаю Владимировичу пришлось уходить, а я, проработав 47 лет с Николаем Владимировичем не могу без него оставаться ни одного дня...

Я большой оптимист и не унываю. То, что произошло еще не большое горе, а крупная неприятность. Но для Николая Владимировича это большая трагедия. Ведь мы приехали на пустое место, а за 5 лет он создал замечательную лабораторию и поставил на ноги большой отдел. Ему очень тяжело расставаться с созданным им делом. Наши сотрудники очень горюют. Относятся к нам замечательно. Все это конечно грустно, но не надо унывать - пока мы здоровы и головы еще работают. Все наши высокие друзья очень обеспокоены и всячески стараются - они все ставят Николая Владимировича очень высоко и не допускают мысли, что он не будет работать.

Вот такие-то дела, Ромик, - всякое в жизни бывает - а горе у нас и было и есть только одно - потеря старшего сына"<sup>120</sup>.

21 июля 1969 В.В. Тимофееву: "...Не хотелось писать, т.к. все не было никакой ясности... В конце концов решили, что в виду того, что Колюше сказано официально, что после августа ему больше продолжено не будет разрешение работать - на днях подали и я и Колюша заявление с просьбой освободить нас от работы к 5 августа. 8 августа мы едем в Киев и по Днепру. Есть всяческие предложения, но все это не скоро. И мы сами решили не торопиться. Поживем пару месяцев на пенсию, а там видать будет. С пенсией моей ясно - 120 руб. А Колюша, по-видимому, тоже будет получать 120 р. Для трудового стажа ему засчитывают 20 лет в Германии, а для научного (чтобы получать 160 р.) - Германию не засчитывают. Надо иметь 25 лет, а у него документы

<sup>119</sup> РГАНИ, ф. 5, оп. 61, е.х. 57. Цит по: Ю.И. Кривоносов. Физики и философы продолжали шутить... - *Вопр. истор. естеств. и техн.*, 1995, № 4, с. 77.

<sup>120</sup> Р.Р. Атаян. Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский и Армения. - *Н.В. Тимофеев-Ресовский...*, с. 364-365.

только на 17 лет, то, что он работал с 1918 по 1925, - доказательств нет. Когда выйдем на пенсию, - тогда будем стараться добыть из архивов эти доказательства".

И письмо от 27 августа: "К 5 августа мы по собственному желанию ушли на пенсию.

Так было лучше, чем ждать, когда выгонят. Колюша весь изнервничался - оба будем получать по 120 рублей.

Весь переход в "пенсионное состояние" - нам чрезвычайно облегчили наши близкие и хорошие сотрудники. Я последнее время не ходила из-за своей ноги - она все еще не зажила. Они (главным образом Володя Иванов) все оформили без нас. Мы заказали еще много полок, сотрудники без нас, когда мы были в Киеве - перевезли все книги и все установили в полном порядке. Они каждый день к нам заходили и часто даже с мороженым. 5 августа в лаборатории устроили официальное прощание, а после этого пришли к нам с колоссальными букетами цветов и с подарками - телевизор Электрон-2 - это даже слишком, т.к. телевизор очень дорогой, говорят лучший.

Да, не только Иркутские ученые, но и все порядочные ученые в Москве и Ленинграде рассматривают дело о пенсии как "анекдот". Каким-то образом дело дошло и до заграницы - там возмущаются и негодуют".

У Елены Александровны образовались трофические язвы на ноге, Николай Владимирович держит удар. В ноябре он уже читает один курс на кафедре генетики МГУ, другой на кафедре биофизики. 9 ноября Е.А. в письме Марии Робертовне приписывает: "Колюша шлет приветы. Его ученик Дельбрюк получил Нобелевскую премию. Очень радостно!".

Макс Дельбрюк после Стокгольма приезжает в Москву. Он привез дорогому учителю и другу анорак на гагачьем пуху - Н.В. так и говорит: "закутался в Дельбрюка", - и делает выговор влиятельным людям в Москве.

Идут переговоры с Олегом Георгиевичем Газенко, директором Института медико-биологических проблем. (К директору в кабинет входит кадровик и говорит, что сделать этого не может, т.е. зачислить Тимофеева-Ресовского; О.Г. отвечает: "Придется с Вами попрощаться".) 22 января 1970 г. Е.А. пишет: "Завтра решается наша судьба - будем мы богатые или нет. Завтра в 15 часов заседание Ученого Совета - куда Колюша подал на конкурс на ст. научи, сотрудн. - консультанта. Он должен будет раз в 10 дней консультировать. Конкурсную комиссию Колюша прошел, но решает это дело Ученый Совет. Ну, посмотрим..." Приписка: "Вечер 23.1. Сейчас звонил директор Института, в который Колюша подавал на конкурс. Все в порядке - на следующей неделе будезачисляться. Ура!!!"<sup>121</sup>

<sup>121</sup> Приложение 6, № 79.

В обнинский период Тимофеев-Ресовский был избран почетным членом: в 1966 г. - Британского Генетического Общества в Лидсе, в 1970 г. - Менделеевского Общества в Лунде, в 1974 - Американской Академии Наук и Искусств в Бостоне, и в год смерти иностранным членом Лондонского Линнеевского Общества. Он был членом-учредителем, членом и почетным членом Московского Общества Испытателей Природы, Всесоюзного Географического Общества, Всесоюзного Ботанического Общества. В начале 1970-х годов он был удостоен звания Ударника Коммунистического Труда.

В начале марта 1970 г. Фредерик Сейтц, президент Рокфелеровского Университета, пригласил Н.В. приехать на год как visiting professor. 9 марта 1970 г. Тимофеев-Ресовский отвечает: "Искренне благодарю Вас за любезное письмо с приглашением приехать в качестве гостящего профессора. Ваше предложение является для меня большой честью. В прошлом августе я уволился из Института медицинской радиологии. Но в феврале я принял обязанности научного консультанта в Институте медико-биологических проблем. Эта новая работа потребует много моего времени и сил в течение этого года, так что я не смогу приехать в Университет Рокфеллера в этот период. Я буду очень рад, и это окажется мне честь, если приглашение приехать в ваш Университет в качестве гостящего профессора может быть отложено до 1971-1972 гг. Я вполне убежден в том, что личные контакты с членами блестящего штата Университета Рокфеллера и другими американскими коллегами будут для меня вдохновляющими и исключительно приятными"<sup>122</sup>.

15 марта 1970 г. Тимофеевы-Ресовские приехали в Ленинград. 16 марта у Н.В. температура 40°, 20-го врач срочно отправляет его в больницу: "У него двустороннее воспаление легкого и мерцательная аритмия и еще установили диабет - в общем - врачи сказали - положение оч. серьезное - от него нельзя отходить..." Он выдерживал стресс от хамского увольнения на пенсию, когда 20-летний германский период "не засчитывается в научный стаж", но теперь расслабился, и все вышло наружу. Месяц он пробыл в больнице. В августе они были в путешествии по Волге на теплоходе "Космонавт Гагарин", маршрутом Москва - Астрахань - Москва, но от Казани было велено идти до Перми (в Астрахани холера), и шли по реке Каме. Академия Леопольдина присудила Н.В. свою Менделеевскую медаль, и президент собрался привезти ее на 70-летие Н.В. в Москву: ожидается торжественное заседание МОИП 15 октября.

70-летие Николая Владимировича праздновали 8 сентября в Институте Газенко. Тогда был гонорар за книгу об эволюции, и 18 сентября соавторы устроили грандиозный банкет на 80 человек в ресторане "Пекин". 20-го еще один, дома, в Обнинске, человек на 30.

<sup>122</sup> Приложение 6, № 62.



*Фотография из уголовного дела 1945-1946 гг.*



*Е.А. и Н.В. Тимофеевы-Ресовские с сыном Андреем.  
П/я 33/6, Сунгуль, 1949 год*



*Заклученный физик Н. Горбатьюк,  
"трофеизированный" К.Г. Цингер,  
спецпоселенец Андрей Тимофеев*



*Заклученный Тимофеев-Ресовский  
с "трофеизированным" Г. Борном*



*Е.А. и Н.В. Тимофеевы-Ресовские с вольнонаемной  
Ниней Алексеевной, женой Андрея*



*Н.В. Тимофеев-Ресовский, 1949 год*

*Н.В. Риль на объекте,  
1950 год*



*Е.А. Тимофеева-Ресовская с женой заключенного проф. Вознесенского  
Елизаветой Алексеевной*



*Привет из Америки. Риль путешествует с дочками, Ириной и Ингеборг*



*Первый приезд в Москву. В гостях у Дубинина.  
Стоят: Н.В.Тимофеев-Ресовский, Н.П. Дубинин и А.А. Ляпунов.  
Сидят: А.С. Ляпунова, Е.А. Тимофеева-Ресовская, мать Дубинина,  
Н.А. Торопанова, жена Дубинина, 1955 год*



*Хамар-Дабан  
на Байкале, 1959 год*



*С женой брата Виктора, Марией Робертовной. Листвянка на Байкале, 1959*



*Виктор Владимирович Тимофеев,  
1950-е годы*



*Н.В. Тимофеев-Ресовский  
Миассово, 1956 год*



*Владимир Владимирович  
(расстрелян в 1938 году)*



*Борис Владимирович Тимофеев,  
1948 год*



*Миассово. Полнота жизни. Июнь 1956 года*



*Миассово. Система  
проточных бачков.  
Рядом с Н.В. -  
Б.М. Агафонов*



*Друзья. Н.В. и А.А. Ляпунов*



*Миассовские семинары*



*Миассовские семинары*



*Лекция по генетике, 1956 год*



*Н.В. Тимофеев-Ресовский слушает доклад А.А. Ляпунова*



*Е.А. Тимофеева-Ресовская, Миассово, 1957 год*



*На крыльце Тимофеевского  
дома: Н.В., Е.А., сзади  
А.Н. Гюрюканов, справа  
З.Н.А. Тимофеева,  
на корточках Н.В. Готов*



*Путешествие по Енисею,  
1961 год*

*Миассово. Три жизни:  
Н.В. Реформатская,  
А.А. Ляпунов,  
Е.А. Тимофеева-Ресовская*



*Нобелевские лауреаты Джим Уотсон и Фрэнсис Крик пьют за здоровье  
своего "научного дедушки" Тимофеева-Ресовского в гостях у А.А. Ляпунова*



*Отъезд из Свердловска, апрель 1964 года*



*Прощай, Миассовская вольница!*



*Р.Л. Берг и В.П. Эфроимсон на могиле учителя С.С. Четверикова, 1973 год*



*Встреча бывших  
сокамерников,  
Обнинск, август  
1968 года*



*Н.В. Тимофеев-Ресовский и А.И. Солженицын*



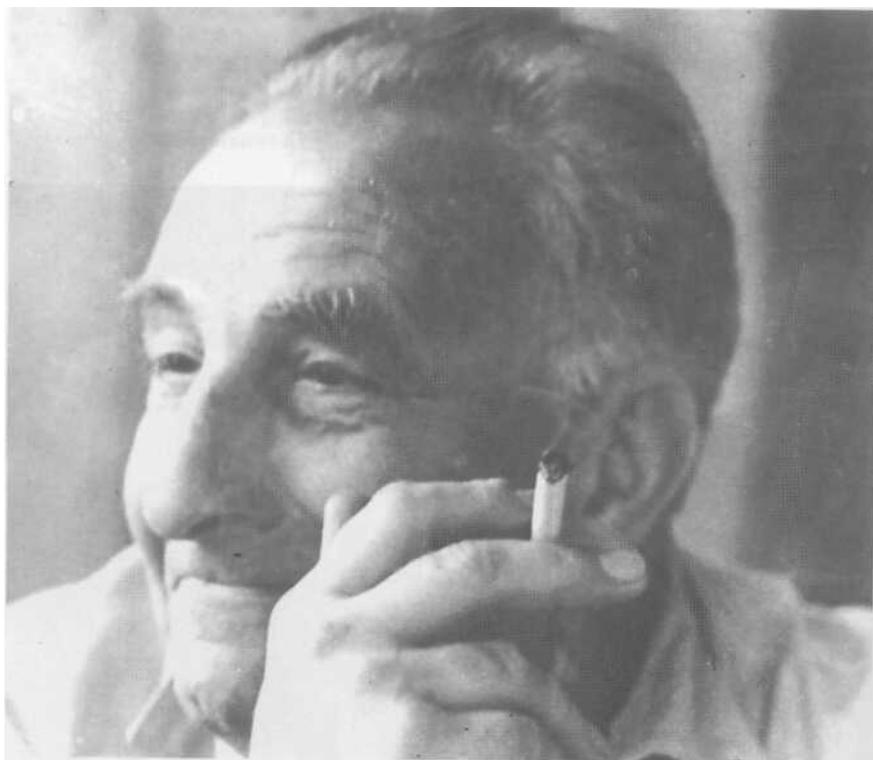
*Тимофеев-Ресовский  
в Таджикистане*



*Тимофеев-Ресовский  
с В.В. Сахаровым,  
Петергоф, 1968 год*



*Ученик Тимофеева, Макс Дельбрюк, получил Нобелевскую премию за 1969 год*



*«Ура, Дельбрюк!»*

Торжественное заседание МОИП было отменено, и академик-секретарь Биоотделения Б.Е. Быховский сказал в виде шутки, что вот сегодня юбилей отменяют, завтра ссылаются запретят. Эту "шутку" слышал директор московского издательства "Наука" и спустил ее как директиву<sup>123</sup>.

Продолжалась обычная для Тимофеевых-Ресовских жизнь: бесконечные визитеры со своими диссертациями, чтение курсов и докладов, писание книг и переводы их на немецкий язык, переписка с Виктором Владимировичем и Марией Робертовной - и прекрасные путешествия по русским рекам!

Дом по-прежнему открыт, - кто-то сказал: "они жили как на площади".

На Пасху 1973 г. (29 апреля) умерла Елена Александровна. "Это не она умерла, это мы оба умерли", - сказал Н.В. - "Без Лёльки я не владею техникой жизни".

Он остался в своем - их общем - доме, старался жить так, как и прежде, и готовился к смерти.

Он умер 28 марта 1981 г.

Партийное начальство запретило бывшим сотрудникам Елены Александровны участвовать в ее похоронах. Теперь лишь приезд академика и генерала О.Г. Газенко позволил обнинцам избежать позора.

Заветной мечтой Николая Владимировича была полная его реабилитация своей страной. Юридическая реабилитация крупнейшего ученого XX века состоялась 29 июня 1992 г.

Столетие Н.В. Тимофеева-Ресовского включено ЮНЕСКО в календарь памятных дат, которые в 2000 г. отметило человечество.

<sup>123</sup> Р. Берг. *Суховой*, с. 194-195, 227.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При рождении Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский получил те качества, которые отмечены в гороскопе (составил профессор В.И. Кузьмин) на 7 сентября 1900 г. ст. ст.:

*Солнце:* Аристократ на придворной церемонии. Способность продолжать почтенную традицию, чтобы сохранять культурные нормы превосходства.

*Меркурий:* Новатор. Всегда имеющаяся возможность начать на новом ценностном основании.

*Венера:* Сила традиции, защищающая начало индивидуального самовыражения.

*Марс:* Буря в каньоне с дорогостоящими виллами. Противостояние социальным переворотам, требующим пересмотра социальных ценностей.

*Юпитер:* Развитие искусности в групповых ситуациях, испытывающих коллективную цель.

*Сатурн:* Потребность выполнять повседневные задачи респектабельно и с пользой для здоровья.

*Уран:* Необходимость в любой социальной ситуации помогать менее развитым справиться с проблемами, разрешения которых требует общество.

*Нептун:* Усиление Сатурна.

*Плутон:* Необходимость для ума сохранять независимость от физического окружения.

*Марс и Юпитер против Меркурия:* Обилие планов. Организационный талант. Благоразумие и предусмотрительность. Дальновидность. Способность заключать удачные соглашения. Умение успешно думать и действовать. Осуществление планов.

*Марс и Юпитер против Солнца:* Здоровая половая жизнь. Творческая мощь. Предприимчивость. Организационный талант. Гордость. Чувство чести.

*Марс и Уран против Меркурия:* Склонность действовать независимо, интенсивно черпать запасы нервной энергии. Расчетливо провиденное испытание своих сил. Хорошо и детально продуманное достижение. Ранение (операция). Излишнее нервное перевозбуждение.

*Сатурн и Плутоний против Солнца:* Тяжелый физический труд и перенапряжение. Стремление не шадить сил в работе. Отречение, лишения, физическое разлучение.

*Нептун и Плутоний против Солнца:* Чувствительность. Впечатлительность или подверженность внешним влияниям. Необычные болезни (как следствие злоупотребления алкоголем, никотином или лекарственными средствами). Склонность поддаваться сторонним влияниям.

Целью научной жизни Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского было создание основ для будущей теоретической биологии. Эту грандиозную задачу можно было осуществлять лишь по частям, и в одной из записок о своей научной деятельности Тимофеев-Ресовский отметил:

В области экспериментальной генетики - занимался главным образом анализом явлений фенотипического проявления генов, популяционной генетикой, количественным изучением мутационного процесса.

В области эволюционного процесса - географической изменчивостью и полиморфизмом у насекомых и птиц, а также анализом механизмов микроэволюционного процесса.

В области радиобиологии работал главным образом по радиационной генетике, биологическим применениям "метода меченых атомов", действию слабых доз ионизирующих излучений и по радиационной экспериментальной биогеоценологии.

В области биофизики по биофизическому анализу мутационного процесса, принципу попаданий, миграции энергии в области облученных биологических структур и теоретическому анализу явлений ауторепродукции элементарных биологических структур.

Борис Львович Астауров, в связи с вручением Николаю Владимировичу Кимберовской премии, писал:

Характеристика "генетического вклада" Н.В. Тимофеева-Ресовского лишь перечнем его исследований дала бы, однако, очень бледное представление о его роли в генетике, если забыть о других сторонах его необычайно яркой индивидуальности. Широкая русская натура ("мы калужские"), неумная кипучая энергия, заражающий оптимизм и научный энтузиазм, искрометное веселье и острословие и вместе с тем строжайшая логичность и лаконизм мышления, последовательность, чеканная ясность и убедительность речи природного педагога в соединении с незаурядным ораторским талантом, до конца идущая бескомпромиссная смелость и прямота научных суждений и позиций, энциклопедическая эрудиция и все запоминающая память, любовь, если не страсть, к устным выступлениям, докладам, лекциям, дискуссиям, шумным спорам, к тому, чтобы "поврать" на научные темы, к "дрозсоору", к "крику и гаму" (шуточные характеристики генетических дискуссий, расшифровывающиеся как "совместный ор дрозофилистов" и как намек на споры о молекулярно-генетических представлениях Крика и Гамова), сделали Тимофеева-Ресовского громкогласным тру-

бадуром генетики, подлинным создателем школы и учителем для многих и многих советских биологов, особенно же для юных мятущихся умов.

"Науку надо делать весело и красиво, а иначе нечего и браться".

Два первых впечатления при встречах с Николаем Владимировичем в его поздний обнинский период: мешающийся аромат отличного английского одеклона и хорошего табака, и владение богатым спектром стилей общения: на публичных выступлениях он равнялся на некоторый усредненный уровень, в беседах с глазу на глаз он проявлял высочайшую культуру.

Бесконечно доброжелательный, он был нетерпим к любой умственной и этической небрежности. Как-то в моем присутствии появился один из его давних (молодых) знакомых и стал просить о докторской степени для жены. Моя попытка ретироваться была пресечена, и разыгрался спектакль для одного зрителя: Николай Владимирович рассуждал, как переменчива жизнь, и что человеку безо всякого образования можно в крайнем случае зарабатывать на хлеб мытьем полов, и что по советским законам человек с высшим образованием не на всякую работу может быть принят, и так далее, до полного абсурда. - Стоит ли говорить, что Николай Владимирович устроил и эту защиту.

Однажды я рассказал об отъезде из страны Раисы Львовны Берг, которую выгнали за подпись под письмом в защиту Гинзбурга и Галанскова, - Николай Владимирович страшно расстроился, что она не попросила поддержки, и принялся перечислять, куда и к кому он мог ее направить, чтобы хорошо устроить в новой стране. - Его рекомендации помогли, например, Гензелю Гегамяну во Франции, и Александру Когану в Калифорнии, которого устраивал там Макс Дельбрюк, нет сомнения, что помогли бы и Р.Л., скажем, в близкой ее сердцу Германии.

Быстро думающий и обладающий колоссальным опытом, нетерпимый к умственной лени, Тимофеев-Ресовский - можно себе это представить - мог быть не самым легким собеседником. Чрезвычайно требовательный к себе, он не был, так сказать, душевным и сострадательным, хотя в любую минуту был готов оказать помощь.

Рассказывая однажды о проекте какой-то энциклопедии, я по просьбе Николая Владимировича стал читать одну из тех статей, что написал для нее. Вдруг он начал осторожно уточнять формулировки, завязалось обсуждение вариантов, и вскоре была готова статья. Мне пришлось потрудиться, и в какой-то момент он даже заставил меня поверить, будто и я также принял участие в этой новой статье.

В коллекции оттисков Николая Владимировича - речь Герберта Уэллса "Человек науки как аристократ" (H.G. Wells. Man of science as

aristocrat. - *Nature*, 19 April 1941, no. 3729, p. 465-467), сказанная на чествовании многолетнего редактора *Nature* сэра Ричарда Грегори: фотокопию ее Тимофеев-Ресовский заказал и читал в 1941 г.

Уэллс утверждает, что "свободное выражение есть дыхание человеческой надежды". По впечатлениям от путешествия к старому другу Т.Г. Моргану и в целом по Америке, он рассуждает о том, в каком направлении меняются формы поддержки науки и как существовать в новых условиях. Старые ученые любят богатые фонды (заметим, так дом Круппа поддерживал Оскара Фогта) и не хотят менять правление богатого патриция на власть политического комиссара. Молодые заинтересованы в расширении федеральной деятельности. Уэллс желает выяснить, что происходит, «чтобы поднять вопрос о том, как научный работник приспособляет свою гордость и честь к этим новым и опасным изменениям в условиях поддержки. Он, возможно, должен справиться не просто с трудностями и нищетой, но и жестоким разочарованием. Для этого он должен отбросить ложную скромность, которая его сокрушает. Принимая решение стать по преимуществу исследовательским работником, он решает, что он принадлежит к необходимой *élite*, аристократ в демократическом мире. Но как он делает этот выбор? Если он ощущает, что его исследовательская работа стоит больше всего остального в мире, тогда она этого действительно стоит, а если он этого не чувствует, то ему лучше заняться чем-то, на чем можно заработать. Он не должен ждать грантов или чего-то подобного, он должен идти вперед с этим, что бы это ни было. Кюри мог поступать так. Подумайте о нищете всей его жизни, и как он умер, и затем подумайте обо всем, чем ему обязан мир. Этот мир сегодня - его мир. Мой старый друг Йорк Пауэлл сказал мне много лет назад: "Твой первый долг - это долг перед твоим даром. Неважно, кого ты этим оскорбляешь или как ты поступаешь своей популярностью. Делай то, что ты обязан делать. Все остальное вторично по отношению к этому импульсу". Что подходит для писателя, то подходит для научного работника. Это та же проблема.

Философия, которую я предлагаю для исследовательских по существу работников, это стоическая аристократия. ...Мне представляется, что в конечном счете исследователь, философ, автор или артист должен полагаться на природное убеждение в высшей ценности его работы. Его окончательный ресурс это гордость. С этим он должен быть подготовлен поддерживать себя во враждебных обстоятельствах. Он всегда должен не щадить усилий. Он должен выносить удары судьбы. Те, кто обнаружат его качества, могут быть способны предоставить ему лабораторию, средства сообщения и материалы, но они не должны оскорблять его предложением наград и прибылей и почестей, они должны бороться за ту неограниченную свободу выражения, без кото-

рой он оглушен и бесполезен, а остальное зависит от него. Он должен придерживаться этого и настаивать, что поскольку его работа идет, он аристократ, может быть нескладный аристократ, но единственный тип аристократа, в котором нуждается новый мир. Не важно, беден ли он, неуклюж или потрепан. Без какой-либо претензии на ложную скромность он должен нести себя как аристократ, не только внутри себя, но и среди равных ему, нравится ли это им или нет. Он ключевой человек Нового Мира».

**Часть вторая**

**"...ЧТОБ НЕ ОЧЕНЬ СОВЕСТНО  
БЫЛО ПОМИРАТЬ"**

*Надев на локоть щит земного шара,  
можно было спастись от ударов.  
Велимир Хлебников*

В начале 1960-х годов я училась на биологическом факультете Ереванского госуниверситета. Генетика у нас была еще лысенковская, и целый семестр мы слушали веселую и яростную ругань по поводу трех недоумков - Вейсмана, Моргана и Менделя. Таким хитроумным способом мы получили своеобразное представление о классической генетике. А затем, когда мы должны были перейти к собственно "настоящей, лысенковской генетике", нам показали несколько пыльных муляжей мичуринских сортов, затем несколько невнятных общих фраз... и семестр закончился.

Экзамена по генетике я не помню, скорее всего, его не было. Зато, как веяние нового времени, появился новый термин и новый для нас предмет - "экология". Читали его нам несколько смущаясь, и главным удивлением, конечно же, было понимание единства дома человечества, не зависящего от раздражающих его изнутри разных политических систем, и живущей по своим законам биосферы. Это звучало как крамола.

Вот на таком фоне, году в 1964-м, на нашем факультете появился профессор Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский. Шепотом рассказывали, что он крупнейший генетик, был репрессирован, сидел в лагере, и сейчас заведует генетической лабораторией в научном городке в Обнинске. В Ереван его пригласили армянские аспиранты, и на биофаке была объявлена лекция "О биосфере Земли". Актный зал был переполнен. Мы ожидали увидеть изможденного лагерной жизнью старика, с тихим голосом, которому мы все сочувствовали бы, как вдруг оказались сражены громовым голосом мощного красавца в расцвете сил, излучавшего могучую энергию, оптимизм и свободу, - человека, взявшего в руки весь земной шар.

Рассматривая возможности нашего "шарика", он особое внимание обратил на океаны, и мы вместе с ним опускались с армянских гор на океанское дно и оценивали роль океана в будущем. Сухие, скучные цифры становились живыми действующими лицами биосферы, а когда звучало его громовое "в нашем обшир-р-рном отечестве", мы понимали, что отдаленные уголки отечества нашего он знает не понаслышке. Но испытывали не жалость, а напротив, веселую гордость за него.

Краткий вариант этого очерка: Е. Саканян. "Любовь и защита". - Н.В. Тимофеев-Ресовский. *Истории, рассказанные им самим, с письмами, фотографиями, документами.* М., Согласие, 2000, с. 707-800.

Заряд энергии, излученный Тимофеевым, был столь велик, что дал мне "подъемную силу", и я вскоре перевелась из Ереванского университета на биофак МГУ. Окончив МГУ, я поступила в аспирантуру Института общей генетики, директором которого был главный генетик страны, академик Н.П. Дубинин. В аспирантуре у профессора Д.М. Гольдфарба со мной учился еще один армянин, Рудик Вартанян. Он часто по субботам ездил в Обнинск, где у Тимофеева была "Армянская республика". По субботам Тимофеев собирал у себя дома молодежь на трёпы по искусству. Рудик много рассказывал про эти замечательные вечера, не раз приглашал меня съездить с ним к Тимофееву. Но я не смела даже подумать о том, чтобы подойти к нему, разговаривать с ним: ведь я еще ничего не сделала в науке. Не найдя себя в науке и не закончив аспирантуры, я поступила во ВГИК, и по окончании стала работать режиссером научно-популярного кино на киностудии Центрнаучфильм.

С осени 1973 года мой муж В.В. Бабков, собирая материал для книги *Московская школа эволюционной генетики*, стал регулярно ездить к Тимофееву-Ресовскому в Обнинск. Однажды он сказал Тимофееву, что женился, и его жена армянка. И Тимофеев послал незнакомой ему армянке подарок - копию со старинной гравюры моего самого любимого армянского храма Св. Гегарда. Храма, в котором хранилась величайшая христианская святыня: наконечник копья, которым римский легионер Лонгин пронзил сердце распятого Иисуса Христа, чтобы прекратить страдания<sup>1</sup>.



<sup>1</sup> В настоящее время предполагаемый наконечник копья Лонгина хранится в Эчмиадзине.

## Глава 1 ГЕНЕТИКА И МЫ

Первый раз я сняла Тимофеева-Ресовского для фильма *Генетика и мы*, в августе 1978 года, на XIV Международном конгрессе по генетике в Москве. Конгресс открывался в Кремлевском Дворце Съездов в знак официального признания генетики. Организаторы очень нервничали, многие зарубежные участники Конгресса отказались приехать из-за очередных международных осложнений, прессу пускали с трудом, нашей киносъемочной группе отказали в аккредитации, и попасть в Кремлевский Дворец нам удалось, попросту говоря, обманным путем.

Н.В. Тимофеев-Ресовский приехал из Обнинска и остановился в доме Н.Н. Воронцова. Елена Александровна к тому времени уже скончалась, а с опекавшей Тимофеева Т.И. Никишановой мы договорились о съемке.

В вестибюле Дворца Съездов Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского мы увидели сразу. Он стоял один, внутри невидимого магического круга, через границу которого никто не смел переступить...

Как рассказал мне впоследствии ныне покойный генетик Кир Гринберг, накануне Конгресса к ним в Институт медицинской генетики приходил человек из КГБ. Он в мягкой форме объяснил, что политическая ситуация и так непростая, а тут еще на Конгрессе будет присутствовать профессор Н.В. Тимофеев-Ресовский с еще более непростой биографией. Многие зарубежные генетики его знают и хотели бы его видеть, так что "нашим" рекомендуется не демонстрировать Тимофееву особых знаков внимания.

...У Тимофеева обмякли и обвисли щеки, он никого не искал, не рассматривал генетиков, очерчивающих вокруг него невидимую границу. Казалось, он вообще не понимал, зачем его сюда привели. И только неунывающая и улыбающаяся Никишанова сновала туда и обратно, пытаясь кого-нибудь затащить в этот круг. Увы, все ее попытки были тщетны. Оператор Женя Потиевский, державший наготове кинокамеру, устал, и снял ее с плеча.

И вдруг, о чудо, в "клетку" к Тимофееву входит невысокий худощавый старик, почтительно обнимается с ним и целуется. Оператор мгновенно вскидывает камеру, а стены невидимой клетки уже рухнули - и к Тимофееву не протолкнуться. И вдруг оказалось, что этот никому не нужный величественный старик всем знаком, нужен, любим и дорог. Эту метаморфозу произвел скромный человек, профессор зоологии В.В. Алпатов<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Алпатов посещал Тимофеева в Берлине.

Тимофеев преобразился, его могучий голос перекрывает шум толпы, к нему устремились все иностранцы, он - патриарх. Но вот Н.Н. Воронцов уводит Тимофеева, и Женя снимает их "проход" сквозь толпу<sup>2</sup>. Вечером был банкет, с красочного описания которого начинается *Зубр* Даниила Гранина.

На следующий день я высказала Тимофееву свое неодобрительное отношение как к организации Конгресса, так и к поведению некоторых ученых. Изливая на меня потоки энергии, Тимофеев-Ресовский ответил своим знаменитым: "нужно уметь отличать существенное от несущественного". Существенным, в данном случае, было то, что Конгресс все-таки состоялся, и несмотря ни на что открыт Институт медицинской генетики, в котором много "порядочных людей", а, как известно, в нашей жизни "как всегда, все упирается в нехватку порядочных людей".

Мы договорились о съемке Н.В. на следующий день. А вечером этого же дня в клубной части МГУ делала доклад А.А. Прокофьева-Бельговская, и представлять ее должен был Тимофеев-Ресовский. В зале собрался цвет мировой генетики, и все ждали этого необычного выхода. И вот действие началось. Н.В. церемонно и слегка лукаво вывел на сцену хрупкую и еще очень красивую женщину. И пока он вел Александру Алексеевну по сцене и галантно целовал ей ручку, кое-кто вспомнил, что когда-то из-за этой прекрасной дамы была дуэль между Опариным и Бельговским, и красавица предпочла Бельговского, а Опарин с горя придумал теорию происхождения жизни на Земле.

А сейчас Александра Алексеевна, обрамленная Тимофеевым-Ресовским, делала доклад о бессмертной нити DNA<sup>3</sup>, связывающей не только поколения, но и все живое на Земле. Н.В. остроумными замечаниями украшал вдохновенную речь Александры Алексеевны. Этот прекрасный дуэт стал подлинным событием, что и было прочувствовано всеми участниками собрания.

На следующий день мы собирались снимать Николая Владимировича на квартире Воронцова. Однако, как выяснилось, в этот день на одной из секций Конгресса должен был состояться доклад В.П. Эфроимсона о генетических механизмах гениальности. Владимир Павлович очень нервничал, и требовал, чтобы мы обязательно зафиксировали его выступление.

Я позвонила Никишановой и, объяснив ситуацию, предложила перенести съемку Н.В. на один день. Но, к сожалению, это оказалось невозможным, так как Тимофееву нужно было вернуться в Обнинск.

<sup>2</sup> Этот "проход" впоследствии стал стержнем фильма *Рядом с Зубром*.

<sup>3</sup> А.А., ученица Германа Мёллера, неизменно произносила ДНК в английской транскрипции.

Но почему? Ведь Конгресс еще не закончился! Одни мне говорили, Тимофеев-Ресовский не имел права находиться в Москве более трех дней. Другие - что все это враки. Ничего путного не получилось и со съемками Эфроимсона: получился не доклад, а скандал. Но неприятный осадок от несостоявшейся съемки Н.В. остался, и я дала себе слово снять его в следующем фильме.

## Глава 2

### КТО РАЗБУДИТ АКСОЛОТЛЯ?

В 1979 году я написала сценарий полнометражного фильма об эволюции *Кто разбудит аксолотля?*, в котором заключительный эпизод был предоставлен размышлениям Тимофеева-Ресовского об эволюции. Сценарий должен был быть утвержден Художественным советом студии. Он состоял из 20-25 членов, среди которых был главный редактор журнала *Человек и закон*.

Сценарий, естественно, вызвал чувство брезгливого раздражения своей непонятностью, дискуссионностью и неоднозначностью. Но тут взял слово *Человек и закон*. И прокурорским тоном заявил, что совершенно недопустимо, чтобы одним из героев фильма стал "фашист", генетик Тимофеев-Ресовский, который работал у Гитлера, был осужден, и его фамилия включена в список людей, чье изображение никогда и нигде не может публиковаться, тем более в кинофильмах.

Слава Богу, у меня хватило ума промолчать насчет фильма *Генетика и мы*, где Тимофеев представлен на Конгрессе одним из крупнейших генетиков мира, и что фильм награжден многими премиями, в том числе и премией Ленинского комсомола. Но самым потрясающим было то, что промолчала не только я, а промолчали все! По-видимому, шок был столь велик, что каждому показалось, что он не так понял, слышался насчет "фашиста" и "Гитлера". Слишком уж это было фантастично, чтобы на нашей Центральной студии, где всегда перевыполнялся план по Лениниане для всего Госкино, вдруг была бы возможна подобная *контра*. Я получила в письменном виде несколько пунктов замечаний, в которых Тимофеев-Ресовский не значился, и фильм можно было снимать.

Снимали мы Николая Владимировича 13 мая 1980 года, в день столетия его учителя, Сергея Сергеевича Четверикова, юбилей которого скромно отмечали в одной из аудиторий биофака МГУ. После юбилейного заседания Никишанова привела в один из кабинетов кафедры генетики Н.В. и Елизавету Ивановну Балкашину, приехавшую на юбилей учителя из Усть-Каменогорска. В качестве бутафории на стол поставили древние сушки и холодный спитой чай. И вдруг, о ужас, Тимофеев взял сушку, размочил ее в чае и стал есть!

Бутафория ожила, а Тимофеев стал сердито выговаривать по поводу юбилея: "Отмечать столетие великого ученого в таком убожестве!" И начал выстраивать перед нами виртуальный иконостас из крупных и гениальных ученых, четко определяя каждому место. И казалось, что

он мучительно и строго думал о своем месте, пытаясь определить его в этом иконостасе.

Жизнь подошла к концу, и это чувствовалось во всем. Я заговорила с ним об идее "спящих генов" из недавно переведенной у нас книги американского генетика Сусуму Оно, но он равнодушно заметил, что это старая идея Н.К. Кольцова, и заговорил о биологии развития.

- ...Вот это и есть та самая биология развития, которую никто не понимает. Думал, что понимал Кольцов, перед смертью уже не понимал. Покойный друг мой, Астауров, думал, что понимал, - перед смертью мы говорили с ним (*смеется*) и пришли к выводу, что ничего мы не понимаем! Когда-то Лиля (*жест в сторону Балкашиной*) думала, что понимает что-то в этой самой аристократии<sup>1</sup>, а сейчас вот, волосья у нее хоть и сохранились, но цветом изменились - белые стали, и теперь она не понимает, отчего у этих мух усики превратились в ноги! (*смеется*). Сейчас особенно принято думать, что науки что-то объясняют, что науки и есть, так сказать, человеческие знания. Науки и знания - вещи очень разные, вообще-то говоря, по совести, и никаких действительных знаний наука не дает... И к этому выводу в конце жизни приходили все крупнейшие ученые...

В сентябре Тимофеев-Ресовский лег в больницу на операцию...

Эпизод с Тимофеевым был включен в фильм. И фильм надо было сдать Художественному совету студии, а там нас поджидал *Человек и закон* в лице его главного редактора!

И вдруг - чудо! За неделю до сдачи фильма наш строгий обвинитель оказался под судом за какую-то растрату, и, естественно, был исключен из состава Художественного совета. Таким образом, про то, что Тимофеев в "черных списках", никто из Худсовета не вспомнил. Но зато все редакторы ополчились на самого Н.В.: "Что это за ученый, о чем он говорит, дискредитирует науку, еще и над старушкой издевается!"

Словом, фильм не приняли, требуя удалить неприличного Тимофеева-Ресовского.

Был март 1981 года. Тимофеев лежал в больнице. Его ученики и друзья установили ежедневное дежурство. Не раз на дежурство ездил и мой муж В.В. Бабков.

А ко мне в монтажную каждый день заходил директор студии В.Н. Рябинский и требовал выкинуть Тимофеева из фильма.

Конец марта - это конец квартала. Администрация студии должна получить священную прогрессивку (квартальную премию). А я, не сдав фильма, лишаю их этой прогрессивки. Две недели шла война нервов. Директор студии выкидывал Тимофеева из фильма, а я затем вставляла. Он выкидывал, а я вставляла.

<sup>1</sup> Е.И. в середине 1920-х годов открыла и исследовала гомеотическую мутацию аристократия, превращающую у дрозофилы усик антенны (аристу) в лапку.

Наконец, это было уже 27 марта, последний срок, фильм надо сдавать в Госкино. Директор, применив власть, категорически требует выкинуть Тимофеева. Но 28 рано утром звонят моему мужу из Обнинска и сообщают, что Н.В. скончался. За пять дней до этого пришло известие, что в Усть-Каменогорске скончалась Елизавета Ивановна Балкашина.

Я еду на студию, иду к директору и говорю, что сегодня скончался Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский, великий русский ученый. И в моем фильме единственные снятые на киноплёнку его предсмертные мысли<sup>2</sup>. Этот материал - исторический, и никто не имеет права брать на себя ответственность выбрасывать его из истории.

Валерий Николаевич как-то очень быстро согласился. Вот так, смертью смерть поправ, фильм *Кто разбудит аксолотля?* был принят.

Материал, не вошедший в фильм, я забрала домой.

\* \* \*

Атмосфера в стране становилась все более удушливой. Как вдруг, внезапно на нас обрушилось никем не предвиденная, спущенная сверху перестройка. Появился Горбачев, мы стали смотреть телевизор, стали говорить о лучшей жизни, наверху снимали старых партийных начальников и назначили новых, и где-то в середине апреля 1986 года Горбачев объявил, что *перестройка* закончена, теперь пора работать *с ускорением*.

Но тут 26 апреля грянул Чернобыль, Горбачев исчез с экранов ТВ, 1 мая в Киеве демонстрация надышалась радиоактивным воздухом, и, наконец, шведы сообщили о масштабах аварии. Горбачев "вынырнул" месяц спустя и объявил, что одним только *ускорением*, без *гласности*, невозможно наладить нашу социалистическую экономику.

Оправившись слегка от Чернобыля, народ получил цель. И мы вступили в эпоху *гласности*. Горбачев позвал к себе главных редакторов ведущих журналов и предложил им опубликовать то, что раньше публиковать было нельзя. То есть, писалось "в стол". И мы получили известную литературу эпохи "гласности"; первым среди новых романов был *Зубр* Д.А. Гранина.

<sup>2</sup> Впоследствии выяснилось, что в конце 1960-х годов на студии Центрнаучфильм снимался учебный фильм о биофизике (режиссер Ф. Фролов). Однако после съемки Н.В. Тимофеева-Ресовского фильм был закрыт. Вскоре режиссер эмигрировал. Наши поиски отснятого киноматериала привели в Пушкине к С.Э. Шнюлю. Он передал нам сохранившиеся у него позитив и фонограмму (негатив, к сожалению, пропал). Кроме того, у Ю.Д. Абатурова, Ю.Ф. Богданова, Ю.А. Виноградова и С.И. Цитовича сохранился любительский материал, снятый на 8-мм кинокамеру.

Трудно передать то чувство восторга, почти детского счастья, что Тимофеев-Ресовский узнаваем, и теперь его полюбят миллионы людей.

Со Свердловской киностудии мне позвонил сценарист Борис Евсеев и спросил, буду ли я снимать фильм о Зубре. Я ответила, что нет, и могу отдать хранящуюся семь лет в нашем платяном шкафу коробку с кадрами Н.В., не вошедшими в мои фильмы. Дело в том, что уже несколько лет я готовилась к фильму о гениальном поэте и ученом Велимире Хлебникове. Фильм этот стоял в плане студии, и весной 1987 года я должна была приступить к съемкам. Но когда я вытащила из шкафа коробку с пленкой, взяла наугад один из кадров и посмотрела на свет, на меня глянул Н.В., и я узнала этот кадр, когда совершенно неожиданно, оборвав нашу беседу о науке, изменившись в лице, очень трагично, он вдруг заговорил о смысле жизни. Оператор Дмитрий Майсуренков успел включить камеру:

- ...И главное, в церквах Божьих диаконами почти на каждой службе в ектеньи ответ дается: смысл жизни в непостыдной смерти, чтоб когда Вы будете помирать, Вам не стыдно было помирать в качестве какой-то сволочи или черт знает чего. А в качестве человека, прожившего нормальную и более-менее доброкачественную жизнь, которую не он сам себе создал или дал... Почему я родился? Я не знаю, ежели Вы меня спросите, не знаю... Родители меня родили, я вот такой, а не другой, но знаю, что целью моей жизни всегда было и есть, вот, чтобы не очень совестно было помирать, когда смерть придет. Так? Я думаю, и Вам, чтобы было не совестно, когда Ваша смерть придет. Так? И в этом цель жизни.

И вот семь лет спустя, вновь услышав эти слова, я поняла, что не имею права отдать Тимофеева в чьи-либо руки. И сообщила в Свердловск, что фильм о Тимофееве буду делать сама. Борис Евсеев отнесся к этому, как сейчас говорят, "с пониманием".

В плане нашей студии удалось заменить много лет пробиваемый 30-минутный фильм о Велимире Хлебникове на фильм о Тимофееве-Ресовском. А 30 минут превратились в четырехчасовую кинотрилогию о Зубре. Делались фильмы с мая 1987 по март 1991 года.

### Глава 3

## РЯДОМ С ЗУБРОМ

Первый фильм, *Рядом с Зубром*, делался в светлое время, когда казалось, вытащим из темных углов все мерзости и пакости, затаившиеся там, покажем их, покаявшись, миру, оплачем и воздадим должное героям, не дожившим до этого светлого времени, и будем строить новую жизнь.

В ЦДЛ был объявлен вечер, посвященный истории нашей генетики в связи с "перестроечными" романами - *Белые одежды* Дудинцева, *Повесть об отце* Амлинского и *Зубр* Гранина. Пришли все дожившие до этого дня поруганные генетики. Впервые можно было говорить, особенно не боясь, во весь голос. Приоткрыли щелочку и казалось: сейчас рванет. Выступали замечательные, светлые люди.

Свистящий шепот В.П. Эфроимсона: "У нас с вами один общий враг - *номенклатура*", Крик: "Куй железо, пока Горбачев!"

Ю.И. Полянский: "Никогда мы не простим Сталину убийство Вавилова. Это был гениальный человек!" Зал на мгновение замер - и сорвался в шквал аплодисментов. Выкрики, многие плачут.

Спокойный голос В.С. Кирпичникова: "Николай Владимирович вернуться не мог. Как и его братья, он был бы немедленно арестован. А между тем в Германии ему удалось спасти многих людей и сделать очень многое в науке, благодаря чему он и стал академиком шести академий мира, кроме Академии наук Советского Союза..."

Запись этого вечера звукооператор Н. Рогинская унесла к себе домой, и ей казалось, что всю дорогу ее преследуют двое.

Было раннее лето, весело гремели грозы, сопровождая наше настроение.

\* \* \*

Мы дергали то за одну, то за другую ниточку, прислушиваясь к гармонии будущего фильма. Я думала, что это должен быть фильм не столько о самом Тимофееве (ведь Гранин уже написал книгу), сколько о тех, кто был с ним рядом, еще пока не высветленных участниках трагической истории генетики. Успеть снять, пока живы. Сценарий фильма так и был назван: *Рядом с Зубром*. Во время встречи Д. Гранина с сотрудниками Института медицинской генетики мы с ним познакомились, и он дал "добро". Там же познакомилась я и с замечательной М.А. Реформатской, верным другом семьи Тимофеевых-Ресовских.

Все четыре года работы над кинотрилогией она была и нашим верным другом, критиком и советчиком. Мария Александровна связала нас с сотрудником научной библиотеки МГУ М.В. Радзишевской, которая вместе с В.Д. Дувакиным в течение пяти лет ездила к Тимофееву в Обнинск. Там они записывали его рассказы на огромный допотопный магнитофон, который каждый раз возили из Москвы в Обнинск.

Прослушиваем пленки, отбираем тексты, договариваемся о реставрации звука на фирме "Мелодия".

Едем в Пушкино, к С.Э. Шнолю, у которого также есть кассеты с записью разговоров с Тимофеевым. Симон Эльевич сперва отказывается, но я очень настойчива, и он нехотя приглашает к себе домой: послушать некоторые записи. Мы с директором фильма Л. Вяжлинской отправляемся к Шнолю. Он на минутку выходит за кассетами, а в комнату входит соседка и говорит мне: "Выйдите на балкон и посмотрите на небо".

Я выхожу на узенький балкон с застекленными двойными дверями, открывающимися наружу. Успеваю увидеть страшное черное небо, но тут раздается нездешней силы гром, мощный порыв ветра распахивает двери, мне отступать некуда, и я вся, с головы до ног оказываюсь под стеклянными струями. Этот "душ" длится, как мне кажется, довольно долго, но я остаюсь невредима. И только одна тонкая длинная "шпага" пронзила ступню и кровь фонтаном хлынула прямо в комнату. На Симона Эльевича вид моей крови произвел сильное впечатление, и он, оказав первую медицинскую помощь, дал нам кассеты с собой. Так произошел первый прорыв в "канал" Тимофеева.

С раненой ногой 28 июня, в день смерти Хлебникова, я поехала на его могилу, в деревню Ручьи Новгородской области, а затем отправилась в Свердловск, знакомиться с младшим сыном Николая Владимировича - Андреем Николаевичем Тимофеевым и его женой, Ниной Алексеевной.

В Свердловске стояла немыслимая, злокачественная жара. Текли все холодильники. В гостинице постоянно морили тараканов: задыхались люди, но тараканам все было нипочем. В центре города, как выскочивший из-за угла бандит, стоял Свердлов на пьедестале. По телефону мы договорились с Андреем Николаевичем о встрече, и я попросила его подготовить фотографии германского периода.

Андрей Николаевич и Нина Алексеевна, разложив на столе фотографии, ждали нас. "Вот он, наконец, германский период!" - воскликнула я, подходя к столу. И тут раздался могучий гром. На совершенно безоблачном небе засверкали молнии, что-то, ослепив нас, вкатилось в открытое окно и выкатилось обратно. "Ой, убьет!" - закричала Нина Алексеевна.

Так мы познакомились с сыном и невесткой Николая Владимировича и Елены Александровны. Это был второй прорыв в "канал" Тимофеева.

## Звенигородская биостанция

Возвращаемся в Москву. Приступаем к съемкам. Начинаем с тех, кто был рядом с Тимофеевыми еще в студенческие годы. Отправляемся на Звенигородскую биостанцию, где и сейчас проходят летнюю практику студенты Биофака МГУ. Студенты на удивление "заморожены", плохо знакомы с историей биологии, почти ничего не знают о лысенковщине. Зато совершенно удивительны две старушки, которых мы привезли на биостанцию. Анна (Ася) Петровна Сушкина и Ольга Александровна Чернова вместе с Тимофеевыми проходили здесь летнюю практику. Их воспоминания столь свежи и непосредственны, что лихая студенческая жизнь начала 1920-х годов становится более реальной, чем современная. А.П. Сушкина, падчерица С.С. Четверикова, в те далекие годы была еще девчонкой:

- До чего все неузнаваемо изменилось... Остался один дом. Он назывался "Белой дачей". Этот дом всегда был белый, с белыми колоннами, и здесь на ступеньках мы проводили все свободное время. Тут мы пели, тут же играли в городки, тут были даже танцы, правда, танцами мы не особенно увлекались, но последнее танго далекой знойной Аргентины... Здесь дух такой был - общения с природой и с интересными людьми. Я девчонкой была и не углублялась ни в какие там серьезные научные дела. И вот как я вижу Колюшу - в рубахе, в подкатанных посконных штанах, торчит клок волос. У него и Царапкина были дубинки: из комля дерева вырезанные палицы, и Колюша был главарем дикого племени Хоо-хоо, а мы с Черновой были "баб-класс". Он заводилый был, городки - обычно он организовывал, у него был исключительный слух и голос приятный, а у Царапкина был бас, ну и вообще все мы были голосистые, и мы такие тут устраивали концерты! Доски



на веранде были подобраны по звучанию, и вот Колюша босиком, с двумя палками в руках, развевающийся его хохол, он прыгает бесшумными скачками, как обезьяна, и этими палками тычет, тычет, и получается мелодия, и вот вам не мало, не много, ария Варяжского гостя. И он еще и поет эту арию. А Лёля прямая противоположность, и она удивительно его облагораживала, как-то успокаивала, уравновешивала. Они исключительно дополняли друг друга.

- А почему кружок ваш назывался Соор?

Соор это значит совместное орание.

- Это что, орали так?
- Орали, конечно. Ну, не то, чтобы орали, а вообще говорили громко, с энтузиазмом и с сердцем. Это было под руководством Четверикова.
- А как принимали в Соор?
- Вообще-то по принципу тайного голосования. А потом, когда начались всякие разговорчики, нас разогнали<sup>1</sup>.
- А как Вы в первый раз встретились с Тимофеевыми-Ресовскими после их возвращения?
- Ну, это, кажется в 55-м или в 56-м году было, на одной квартире в Москве. Ну, мы очень волновались, потому что всякие гадости про них говорили. Но мы, конечно же, не верили, но все-таки так давно их не было, и была такая растерянность... Я первая столкнулась в коридоре с Лёлей. Она вошла - я к ней! Но, наверное, у меня была какая-то заторможенность, потому что она воскликнула: "Ты что думаешь, ты что думаешь?! - Мы все такие же, мы прежние!" И в голосе слезы, и ее глаза, такие огромные, такие необыкновенные, такие искренние - невозможно было не поверить. А потом вошел Николай Владимирович, и я ждала, что будет изможденный человек, из лагеря. И я так осторожно говорю: "Ты как будто хорошо выглядишь". А он как заорет: "А ты что думала!" - схватил меня на руки и два раза подбросил. - "Вот теперь ты видишь, что я такой же, как и прежде!" Вот такая была встреча.

Ольга Александровна Чернова совсем разошлась и стала показывать нам, как они играли в городки, рассказывать про озеро Глубокое, куда по утрам бегали купаться. Попытались и мы со съёмочной техникой пройти к озеру Глубокому, и это оказалось почти невозможно. Дорога лежала через непроходимый лес, по болотам, из которых торчала полузатопленная чуть ли не военных времен техника. А мы пробирались, пробирались, и только к вечеру, совершенно обессиленные, вышли к замечательному озеру Глубокое. Но как же они тогда бегали?! Наверное, и лес был другой, и болот не было. Сделав несколько кадров Глубокого озера, обратно мы вернулись уже по шоссе.

К сожалению, этот эпизод, как и многие другие, не вошел в фильм, потому что все больше и больше экранного времени требовали другие материалы. Из звенигородских съемок в фильм вошли только кадры муравейника. Мы специально сделали крохотные фотографии Кольцова, Четверикова, Вавилова, разорвали их на мелкие кусочки и предложили их муравьям в качестве "строительного материала". И вот труяги-муравьи тащат в свой муравейник глаз Кольцова, улыбку Вавилова, ухо Четверикова... Тащат как всего лишь строительный материал для огромного муравейника. Идею этого эпизода подсказал сам Тимофеев: "На нашей планете осуществлены разные пути эволюции... Разве не замечателен строй общественных насекомых?! Но как отличалась бы

<sup>1</sup> См. ч. 1, гл. 1.

жизнь на Земле, если бы победителями и в известной степени царями природы стали бы не мы, люди, а общественные насекомые! Не было бы, например, таких вещей, как мораль и героизм: с точки зрения жалящей и погибающей от этого пчелы, нет никакого героизма в этом поступке, она, пчела, к этому поступку и предназначена, и обладает специальными приспособлениями. Не было бы этики и других возвышенных вещей, которые есть и всегда будут, пока на Земле живут люди, у которых есть свобода воли". Так говорил Тимофеев-Ресовский 28 февраля 1980 года на заседании Московского Отделения ВОГиС им. Н.И. Вавилова<sup>2</sup>.

### Мысль о реабилитации

В Архиве Академии наук СССР с разрешения Вл.Ил. Иванова<sup>3</sup> нам выдали архив Н.В. Тимофеева-Ресовского. Открываю первую папку, и сразу же - холодный душ. Это письмо к издателю 1944 года. В конце письма "Хайль Гитлер", как сигнальный знак: "Стой, не проходи мимо! Перед тобой фашист". Впоследствии один из учеников Тимофеева, Ю.И. Бубнов, рассказывал, что в Обнинске, в Институте, на письменном столе Тимофеева, или где-то на видном месте, время от времени таинственным образом появлялось это письмо, чтобы все натыкались на него и не теряли бдительности. А после смерти Тимофеева на это письмо можно было наткнуться уже в Архиве АН СССР. Написано оно, когда Фома сидел в Гестапо.

Оправившись после первого шока от невероятного обаяния мощной личности, предъявленной обществу в документальной повести Гранина *Зубр*, завистники и злопыхатели стали готовить ответный удар. Так, бывший директор секретного объекта в Сунгуле - Лаборатории "Б", где работал Н.В. в заключении, профессор Г.А. Середа, начал выступать с лекциями, в которых говорил, что не надо смотреть на Тимофеева-Ресовского *сквозь розовые очки* гранинского *Зубра*, что он-де знаком с делом Тимофеева в КГБ, и там есть *тако-о-е...* Чуть ли не беседовал Тимофеев-Ресовский с Гитлером, танцевал с Евой Браун...

А другой академический чин заявлял, что сам видел фотографию Тимофеева, которому вручали Железный Крест от Гитлера...

Моя ассистентка С. Белокриницкая позвонила в Архив КГБ, чтобы договориться о киносъемке "дела" Тимофеева-Ресовского. Но ей отказали, так как Тимофеев-Ресовский не реабилитирован. Тогда мы решили подать на посмертную реабилитацию Тимофеева-Ресовского. Я поговорила с его учениками, Вл.Ил. Ивановым, Натальей Ляпуновой,

<sup>2</sup> Цитировано по *Чтениям памяти Н.В. Тимофеева-Ресовского*. Ереван, 1983.

<sup>3</sup> Членкор АМН СССР, зам. председателя Комиссии по научному наследию Н.В. Тимофеева-Ресовского АН СССР.

А.Н. Тюрюкановым. Они согласились. Снять же эпизод "подачи на реабилитацию" я решила в одной из "Тимофеевских точек" - на Южном Урале, в Ильменском заповеднике, на берегу Большого Миассова озера, там, где Тимофеев, выйдя на свободу, на своей биостанции создал центр возрождения генетики в СССР, в то время, когда в университетских центрах еще во всю царила удушливая лысенковщина. Сюда, к Тимофееву, стекались живые силы разных поколений.

### **Ильменский заповедник**

В городе Миассе, на центральной усадьбе Ильменского заповедника, мы получили разрешение на съемку бывшей биостанции. Молоденькая сотрудница шепнула нам, что в одном из сараев биостанции лежит архив Тимофеевской лаборатории. Добираться очень трудно, либо пешком через перевал, либо по непроходимым "военным" дорогам, потому что кругом военные части, и дороги разворочены танковыми учениями. Наша съёмочная группа вместе с Андреем Николаевичем Тимофеевым, Натальей Алексеевной Ляпуновой и Анатолием Никифоровичем Тюрюкановым отправилась на машине.

Наконец, мы попали на "Тимофеевскую точку" в заповеднике. Какое чудо открылась перед нами! Какое озеро - не просто вода, а душа озера - она ликовала, принимая нас в свои воды, она помнила Тимофеева. И дом, сохранившийся в заповеднике, где жили Тимофеевы, был одухотворен ими, казалось, хозяева вот-вот вернуться. А когда Андрей Николаевич Тимофеев сел за стол, на стене появилась тень, - сын отбрасывал тень отца. До тех пор все говорили, что Андрей Николаевич похож на мать, а с этой минуты в нем непостижимым образом про-  
снулся отец.

Над озером возвышается двухэтажный деревянный корпус, названный когда-то "Дворянским гнездом". Все тропинки, ведущие к дому, названы были именами Бора, Жолио-Кюри, Кольцова... На втором этаже - бывший кабинет Тимофеева, здесь его кресло. С балкона открывается чудесный вид на озеро. Перед домом небольшая площадка, где проходили семинары. В заповеднике сохранилось все, даже деревянные туалеты, обозначенные не обычными буквами "Ж" и "М", а принятыми у генетиков знаками: зеркалом Венеры ♀ и щитом и мечом Марса ♂.

Кордонщик отпирает замок, и мы попадаем внутрь дома. Вокруг - остатки лабораторного оборудования, висит забытое кем-то потрепавшееся зеркало, а к торцу одного из лабораторных столов приколотая цветная репродукция из журнала: с полным колчаном стрел на поясе средневековый лучник натягивает тетиву. Меня удивила эта чудом сохранившаяся картинка. И только сейчас я понимаю, что это был знак, что все стрелы будут выпущены!

К вечеру через перевал приходят прилетевшая из Москвы Лидия Геннадьевна Кузнецова, бывший строитель биостанции Иван Михайлович Кашигин из Миасса и из Свердловска - бывший зэк и сотрудник Тимофеева, Дмитрий Иванович Семенов, поразивший меня аристократическими манерами и элегантным видом. После пешего перехода через горный перевал его шелковый шейный платок был совершенно свеж, а на блестящих черных башмаках не было и пылинки.

На крыльце тимофеевского дома Семенов рассказывает, как он встретился с Тимофеевым-Ресовским:

- С Николаем Владимировичем я встретился осенью 1945 года, в знаменитой тюрьме Бутырки. Когда привели Николая Владимировича, то сразу было видно, что человек прибыл из-за границы - в шляпе, одет по-европейски. Я уже слышал фамилию Тимофеев-Ресовский, поскольку учился на медицинском факультете. Вел он себя очень свободно, откровенно. Это производило большое впечатление, что человек ничего не скрывает, все говорит о себе и о своих мнениях. Я, как медик, разбирался в радиоизотопах, и мы с ним часто беседовали. Потом он мне сказал, что что бы ни было, собирается организовать Институт по типу Института, который был в Бухе. Затем его куда-то переехали, и мы с ним расстались...

В сорок седьмом году я был главврачом на пересыльном пункте Карлага. Привезли очередную партию заключенных. Я, конечно, не сразу узнал Николая Владимировича, потому что он был в крайней степени пеллагры, совершенно исхудавший: кожа и кости. Я его тут же поместил в стационар, там его продержали недели две, а потом с какой-то партией заключенных увезли дальше. А на прощанье он мне сказал, что если выйдет организация Института, то первым делом Вас заберу отсюда... Где-то в декабре сорок седьмого года приходит извещение: собирайтесь. Привезли меня в Челябинск и вместе с тремя другими заключенными учеными отправили на секретный объект. Тут я снова встретился с Николаем Владимировичем...

...Туда же привезли из Берлин-Буха немецких сотрудников Тимофеева и Елену Александровну с сыном Андреем. Старший сын Фома пропал в концлагере Маутхаузен. На фотографии 1949 года они втроем на объекте. Измученные лица отца и матери, и двадцатидвухлетний сын, перед которым открывалась новая жизнь на родине, за колючей проволокой.

- А где легче было жить, на закрытом объекте, или потом на свободе? - спрашиваю я у Семенова.

- Конечно, на объекте. Там была такая великолепная научная жизнь. О быте мы совершенно не думали. Мы там могли заниматься

спортом, потом был организован оркестр русских народных инструментов, а главное, это была настоящая научная школа. Если появлялась какая-то идея, то все брались за нее и доводили до конца. Утром, вместо "Здравствуйте", говорили: "Ну, как? Что еще сделал вчера? Как теоретически обосновал?" Немцы приходили на работу всегда за 15-20 минут, и с охапкой журналов.

- А генетикой Вы занимались?

- Я - нет, генетика не моя специальность. Это Николай Владимирович. Он всегда говорил: "Мушка меня всю жизнь кормила, и еще прокормит". Руководитель объекта, полковник А.К. Уралец, сам слушал лекции Николая Владимировича и других ученых, и очень поднаторел в области генетики и радиобиологии. А когда сверху было предписание, всесоюзное распоряжение прекратить работы по генетике, то он разрешил продолжать эти работы. Но, конечно же, Николай Владимирович занимался уже исследованиями не только по генетике, но и по обмену радиоактивных изотопов в организме животных, растений, в водоемах. Ну, а потом кто-то как-то донес про генетику, и, в общем, запретили заниматься мушкой дрозофилы. И Николай Владимирович полностью переключился на радиобиологию.

Когда мы перешли в систему Академии наук, я продолжал заниматься комплексонами, ускорением выведения радиоактивных изотопов из организмов. Николай Владимирович, не будучи медиком, не принимал участия в исследованиях по комплексонам, но такая идея и разработка ее могла родиться только в том коллективе, которым руководил Тимофеев-Ресовский. Мы от него очень многому научились, и, в частности, тому, что нужно браться за крупные вопросы, решать их оригинально, и идти новым путем. Это та большая школа, которую он преподавал нам и всей окружавшей его молодежи. И я считаю просто преступлением, что распустили и ликвидировали наш объект. Наоборот, надо было сделать его всесоюзным центром по радиобиологии.

- Уралец распустил объект?

- Нет, нет, после Уральца пришло другое начальство, которое уже ничего не понимало в наших работах.

- А кто был вместо Уральца?

- Глеб Аркадьевич Середа.

- А чем сейчас на объекте занимаются?

- Я не знаю, и когда приезжают сотрудники, я даже не спрашиваю, потому что когда ведутся спецработы, нехорошо спрашивать - и человека ставишь в неловкое положение, и сам выглядишь несолидно.

- А почему не удалось организовать такой центр уже здесь, в Свердловске, в Миассово, почему Тимофеевы вынуждены были переехать в Обнинск?

- Ну, тут много говорили, что он работал в фашистской Германии, и что ему нельзя верить, что он собирает вокруг себя молодежь и неизвестно, о чем они там разговаривают, чем занимаются. И проверки устраивались. А его научная и общечеловеческая честность и открытость только вредили ему. Он никогда не старался думать одно, а говорить другое. Иногда окружающие старались его подначивать: сам-то боится сказать, пусть скажет Тимофеев-Ресовский. У нас в газетах пишут то-то и так-то, а Н.В. скажет, что это чепуха, совсем не надо этим заниматься, совсем не так надо вести сельское хозяйство. Он ведь был человек очень широкого круга интересов. Но вот, и надо донести, сообщить. Если бы ему дали развернуться пошире, если бы не смотрели там на детали биографии и его высказывания, которыми Н.В. даже иногда бравировал, не обращали бы на это внимание, а дали бы возможность развить и объект, и институт, то, к чему он стремился! Но воспрепятствовали, воспрепятствовали здесь. Может быть, и я сыграл плохую роль, потому что мне предложили выделиться моей группой в отдельную лабораторию. Николай Владимирович говорил мне: "Не выделяйтесь пока, это нас хотят разделить. Пусть создадут отдел, а мы сами потом разделимся". Но я считал, что неперспективны возможности этого отдела. И меньше, чем через год Николай Владимирович уехал отсюда в Обнинск. Когда они уезжали, я сказал Елене Александровне: "Елена Александровна, Вы все же как-то попытайтесь Николая Владимировича ограждать иной раз, чтобы он себе не навредил из-за своей прямооты. Ведь там его никто сдерживать не будет, а наоборот, окружающие его люди будут подначивать: «Ну-ка еще что-нибудь против скажи!...»" Ну и, в общем-то, так оно и получилось...

- Я хочу сказать вам, - говорит И.М. Кашигин, - что здешних начальников возмущало не то, что он "невозвращенец", работал при фашистах, нет, - их бесило то, как с такой биографией он позволял себе совершенно независимое поведение. Ему бы сидеть тише воды, ниже травы, а он на всех перекрестках говорил все, что думает и про правительствo наше, и про экономику. Как будто он не знает, в какой стране живет, ему на это наплевать...

Лидия Кузнецова рассказала, как перед защитой Н.В., когда по Свердловску ходило особенно много мерзких слухов о сотрудничестве его с фашистами, у нее был разговор с Еленой Александровной:

- Я говорю: "Елена Александровна, может быть Вам стоит с Николаем Владимировичем написать о вашей жизни в Германии, ведь слухи разные ходят..." А она ответила так: "Мы прожили порядочную жизнь и нам оправдываться не в чем". А потом она сказала, что к Николаю Владимировичу приходили и предлагали ему участвовать в программе медицинских исследований. "Но мы с этими господами никогда не имели ничего общего! И Николай Владимирович, естественно, отказался... По-видимому, этот отказ и сыграл ту роковую роль, что Фома был отправлен в Маутхаузен"... И еще она сказала мне, что все, о чем

мы говорим, должно остаться между нами. И сейчас вот я впервые нарушила свое слово...

Андрей Николаевич сказал, что ничего не знает об этом предложении, и единственное, что он действительно помнит, это грандиозный скандал, когда к Николаю Владимировичу пришел замдиректора Института мозга Халлерфорден, и Николай Владимирович его выгнал, после чего родители долго не разговаривали друг с другом. Но по какому поводу был этот скандал, он не знает, ему не объяснили. Но именно в это время Фома был отправлен в концлагерь.

Л.Г. Кузнецова привезла с собой из только что полученного журнала копию статьи Плярре "Наука о наследственности в Берлине", где рассказывалось, в частности, об Институте мозга, со ссылками на директора института Шпатца<sup>4</sup>. Кратко характеризуя научный вклад Тимофеева-Ресовского, Плярре утверждал: "Он безусловно никогда не сотрудничал с нацистами"<sup>5</sup>.

На следующий день пешком через перевал приходит Валерий Иванович Иванов, известный здесь под кличкой Хромосома<sup>6</sup>. Валерий Иванович только что прилетел из Тбилиси с какой-то международной конференции, где встретился с западногерманским биологом Бенно Мюллер-Хиллом, исследующим факты сотрудничества ученых с нацистами в Третьем Рейхе. Мюллер-Хилл также сказал Иванову, что Тимофеев-Ресовский никогда не сотрудничал с нацистами.

\* \* \*

Вечером мы устраиваемся в бывшем кабинете Николая Владимировича, возле его кресла, и Н.А. Ляпунова начинает вспоминать, а точнее, представлять нам, как в этом кабинете в 1956 году Николай Владимирович впервые рассказывал о генетике:

- Сентябрь... Все разъехались, остались только человек десять: сотрудники лаборатории и я. Холодный сентябрь, в тот год снег выпал здесь уже в двадцатых числах сентября. И вот мы стали просить Николая Владимировича прочитать нам лекции по генетике. Он говорил: "Нет, я уже не генетик, я теперь биогеоценологией занимаюсь. Забыл я генетику, давно не читал". Но смотрим - смолк, перестал в лабораторию ходить, с сотрудниками общаться, как-то ушел в себя. Никого к себе не вызывает, и мы не заходим, не трогаем. Один в кабинете. Бегаем из угла в угол, время от времени книжку какую-нибудь с полки дос-

<sup>4</sup> В 1937 году, после увольнения Оскара Фогта, чьи левые политические взгляды стали нетерпимыми, директором Института мозга в Бухе был назначен национал-социалист Шпатц.

<sup>5</sup> W. Plarre. Science of heredity in Berlin. *Englera*. 7. Botany in Berlin. H.Scholz, ed. Berlin, 1987, p. 206.

<sup>6</sup> См. Приложение 6, № 26.

танет, что-то с лупой посмотрит там, видно название какое-нибудь или дату, и книжку обратно на полку поставит... Ходил, ходил два дня, все тише и мрачнее становился. А потом говорит нам: "Ну что, не раздумали генетику слушать?" "Нет, Николай Владимирович, не раздумали, что Вы!" - "Тогда сегодня, часиков в семь вечера ко мне в кабинет приходите". Мы принесли одеяла из дома, чая сварили крепкого в колбе, закутались, расселись. Н.В. сел в кресло, закрыл глаза рукой... Тишина была полная... И вот он начал свои рассказы, это даже лекциями назвать нельзя. Это было воспоминание того, как создавалась генетика. Причем начал он с фундаментальных определений: что есть наследственность как фундаментальное свойство всех живых организмов. Что сделал Мендель в изучении наследования признаков. Очень четко объяснил, что дал Мендель нового. Причем, когда Н.В. рассказывал об очередном открытии в генетике, он обрисовывал каждого ученого, который сделал то или иное открытие, как человека, его личные качества, его склад ума. Один был более математичен, другой был более наблюдателен, третий аналитичен, причем люди эти могли жить в разных странах, на разных континентах, но существовала между ними хорошо налаженная коммуникация. Это были не просто лекции, это была история создания этой науки, это было коллективное мышление генетиков всего мира. Девять вечеров провели мы в этом кабинете, и каждый вечер по три-четыре часа без перерыва он нам рассказывал. Временами он забывал о нас и погружался в свои воспоминания, потом посмотрит на нас: "Еще слушаете, не устали?" - Мы отвечали: "Да нет, Николай Владимирович, может Вы устали?" - "Что вы, трепаться можно сколько угодно, от этого не устаешь. Вот слушать - это действительно трудно. Но если можете, - я еще расскажу". И опять погружался.

Уходили из корпуса уже к полуночи, а то и за полночь. Торжественно, тихо, не было никакого желания говорить, шутить в это время. Мы становились свидетелями полустолетней истории развития генетики. И я думаю, что ни один из этих генетиков, о ком он говорил, не способен был бы вот так все синтезировать, обобщить, свести воедино и выдать таким вот совершенно великолепным образом.

\* \* \*

Утром мы достали из сарая архив, о котором нам рассказали на центральной усадьбе заповедника. Наполовину он был съеден мышами. Стали разбирать ящики. Это были пионерские работы по радиологической защите. Часть из них была сделана в Сунгуле, в *шарашке*, а часть - здесь, в Ильменском заповеднике. Тюрюканов выудил из кипы бумаг письмо из редакции журнала *Атомная энергия*, в котором "из-за перегруженности редакционного портфеля" отказывалось в публика-

ции одной из статей тимофеевской лаборатории. Тогда эти работы полностью не публиковались. А сейчас, 30 лет спустя, они очень нужны были для ликвидации аварии в Чернобыле. Об этом очень эмоционально заявил Тюрюканов.

Постепенно, как на сцену, собирается хор - местный народ, работавший у Тимофеева на биостанции. Из соседнего башкирского села Урасбаева приезжает молчаливый башкир Мозгар Хайруллин - он работал у Тимофеева возницей. Мозгар привозит нам только что выловленную из озера изумительную рыбу. Приезжают из Миасса бывший тимофеевский водитель-виртуоз Петр Константинович Сесюнин, он единственный, кто может на машине проехать через перевал, с ним жена его Лидия Сесюнина. Из Миасса приехал и бывший кордонщик, удивительно интеллигентный человек, Юрий Прокопыч Завьялов, у него хранится великолепная коллекция минералов, которую он собрал в заповеднике под руководством А.А. Ляпунова. Все привозят нам гостинцы - соленья, варенье. Так вокруг нас бесшумно собирается тимофеевский народ, они счастливы, что могут свободно говорить о самых главных людях в их жизни - Н.В. и Е.А. Тимофеевых-Ресовских. Тимофеев всех понимал, принимал участие в жизни каждого, разговаривал как истинный аристократ со всеми как с равными. Единственно, он совершенно свирепел и был страшен в гневе, когда кто-нибудь нарушал технику безопасности. Каждый из этих простых людей мог бы прочитать лекцию о правилах обращения с радиоактивными материалами. Нам весело в лицах показывают, как проходили семинары, особенно "в водной фазе", когда из-за невыносимой жары Тимофеев переносил семинар в прохладное озеро.

Лидя Сесюнина, бывшая продавщица местной продовольственной лавки, лихо читает стихи Л.А. Блюменфельда о Миассове:

Пятый раз я еду снова  
На малину в Миассово  
Там идет большая трепотня:  
Первым речь держал блатной Лучник,  
Я к нему уже давно привык:  
Я устал от лишних хромосом -  
Два часа сплошной Эфроимсон,

и так далее.

### **Письмо турецкому султану**

Съемки длились неделю. Наконец приехал Вл.Ил. Иванов, и ближе к вечеру мы отправились на высокий берег озера, на любимую Еленой Александровной Гранатовую горку, уселись за сколоченный из досок стол, и стали готовиться писать *письмо турецкому султану* - обращение по поводу реабилитации Тимофеева-Ресовского. Об этом знали

все, кроме Андрея Николаевича Тимофеева, и нам удалось снять на кинопленку его непосредственную реакцию на наше предложение о реабилитации. Получился глубокий психологический портрет: за секунды он пережил всю жизнь.

Письмо в Верховный Суд Союза ССР подписали: Андрей Николаевич Тимофеев, Владимир Ильич Иванов, Наталья Алексеевна Ляпунова, Анатолий Никифорович Тюрюканов, бывший кордонщик Юрий Прокопыч Завьялов, бывший строитель Иван Михайлович Кашигин и наша съемочная группа<sup>7</sup>.

Когда письмо было подписано, на хмуром небе словно кто-то раздвинул занавес и засияло солнце, что и было зафиксировано на пленку.

Вот так 8 августа 1987 года на берегу Большого Миассова озера, на Гранатовой горке родился этот документ, положивший начало длительной борьбе за честь ученого.

В 1937 году Н.В. Тимофеев-Ресовский отказался вернуться на родину, ибо возвращение означало смерть его и его семьи. Об этом его предупредил Н.К. Кольцов, а братья его - Владимир и Дмитрий Тимофеевы - были уже уничтожены. Правда, старшего сына своего, Фому, он все равно не уберег, другие людоеды уничтожили. В 1946 году Тимофеев-Ресовский был осужден за *невозвращение*. В условиях начавшейся перестройки право на жизнь уже признавалось, и мы не сомневались в положительном ответе.

Уже поздно вечером, накануне отъезда, разжигаем на берегу озера костер. Над озером полная луна. От луны к нашему костру по темным водам озера тянется серебристая лунная дорожка. Искры костра летят высоко в звездное небо. Мы сгрудились вокруг костра, включили магнитофон с записью Тимофеева-Ресовского, и над озером вновь разносится его неповторимый голос: "Ситуация сложная у нас в Отечестве... Очень уж оно до невозможности антимарксистское. Введение *сицилизма* где-где, только не в России можно было проводить, в этом парадокс! Изволили читать когда-нибудь *Капитал* Маркса? Ведь у нас на марксизм все крайне мало похоже. У нас марксистские теории на антимарксистском материале, и полное отсутствие привычки к демократии вообще в России. И затем вот эта восточная сатрапия, то, что вежливо называется "культом личности". Эта штука, которую вселили, не скоро изживется. Хрущ разоблачил все это, а потом сам полез туды же...

С другой стороны, страна наша столь велика и обильна, что нам, в сущности, ни от кого ничего и не нужно. Мы можем жить автаркично. Мир должен сейчас разделиться внутри себя на ряд больших автаркичных блоков... И это все безотносительно *сицилизма* или *несицилизма*..."

<sup>7</sup> Л. Кузнецова, Валерий Иванов и Д.И. Семенов в это время отсутствовали.

## Москва — Ленинград — Москва

Вернувшись с Урала, я сдала целый чемодан тимофеевского архива из Ильменского заповедника в Архив Академии наук СССР.

В Москве мы сразу же попали на Международный конгресс по истории и философии науки. В перерыве одного из заседаний в аудитории снимаем свердловских физиков - академика С.В. Вонсовского и профессора Г.Г. Талуца. Позднее к нам присоединяется профессор Н.Н. Воронцов. Они восторженно рассказывают о Тимофееве-Ресовском:

- И вот мы сидели, как вот сейчас сидим, - говорит Г. Талуц, - и он нам, физикам, рассказывал об экологии. Он впервые говорил тогда о тех глобальных проблемах, о которых сейчас стали говорить, это почти одновременно с Римским клубом.

- Тогда это было ново, - добавляет Вонсовский, - и не казалось нам актуальным, а вот он это все понимал.

- И ведь это было время, когда была наша наука и буржуазная. А Николай Владимирович говорил, что если это наука, то она едина, она обязательна для всех, он к этому призывал.

- Николай Владимирович вообще принадлежал к тому поколению ученых, - говорит Н.Н. Воронцов, - которые понимали единство науки, единство естествознания. Это то, что сейчас теряется или вообще потеряно...

Я предлагаю им подписаться под обращением о реабилитации Тимофеева-Ресовского. Они с удовольствием подписывают обращение. И тут В.В. Бабков подводит к нам одного из участников Конгресса, молодого красивого американского профессора Р. Проктора, представляет его и говорит, что Роберт Проктор долгое время исследовал архивные материалы, связанные с опытами на людях в нацистской Германии. Лица наших собеседников мрачнеют. В их присутствии профессор Проктор заявляет, что в своей работе ни разу не встречал фамилию Тимофеева-Ресовского, потому что тот занимался исключительно фундаментальными исследованиями. Обстановка мгновенно разряжается, все улыбаются, и, довольные, пожимают руку Роберту Проктору.

\* \* \*

В другой аудитории в перерыве встречаемся с профессором В.П. Эфроимсоном. Владимир Павлович из младших учеников Кольцовской школы, С.С. Четвериков в 1957 году писал Тимофееву-Ресовскому об Эфроимсоне: "...Ведь это был единственный студент, осмелившийся стать на мою защиту, когда в 1929 году началась травля

меня. Много, много претерпел он, и тем ярче горит его безукоризненная честность<sup>8</sup>.

Репрессирован Эфроимсон был дважды, в 1932 и в 1948 годах.

В пустой аудитории вокруг Эфроимсона сразу же собрался кружок, и он, волнуясь, часто срываясь на крик, стал нам говорить о Тимофеев-Ресовском:

- Я попал в Университет после того, как Тимофеев отбыл за границу. Надо сказать, что мое поколение жадно следило за всем тем новым, что появлялось в научных журналах. И мы знали Тимофеева по работам, которые до нас доходили из-за границы, и мы знали его как одного из шести - семи ученых в мире, которые действительно двигали науку. Для нас Тимофеев-Ресовский был титаном мысли. Мы знали, что Тимофеев-Ресовский относится к числу тех пяти - шести - семи человек в мире, которые решают, сделано открытие, или произведена очередная мнимость, что есть дело, а что есть ерунда, сапоги всмятку, понимаете?! Тимофеев был необычайно изобретателен и умел находить в каждой мелочи то, что у нас, евреев, называется "цимес", изюминка. И мы его издалека за это обожали.

И когда где-то у черта на куличках, в заброшенном месте на Южном Урале, открылись его семинары, то Миассово стало подлинной столицей советской биофизики и генетики. Каждый, кто побывал на этих семинарах, проникался духом понимания того, что в жизни самое главное, бесконечно важное это наука. Ты можешь жениться или не жениться, ты можешь зарабатывать много денег или мало денег, это никакого значения не имело. Важно было то, что ты сделал в науке. Вот таков был дух в Кольцовской школе, понимаете, такой дух возродил Тимофеев-Ресовский в Миассове. Правда, у Кольцова мы обычно докладывали все-таки в галстуках. Понятно?! А у Тимофеева-Ресовского галстук считался чем-то неприличным. Обстановка отличалась чрезвычайной демократичностью. Например, Тимофеев-Ресовский, человек, который потерял в лагере центральное зрение, так что он не мог читать, но сохранил огромную физическую силу, и, бывало, на одно плечо сажал одну студентку, на другое - вторую, и, часов в 11-12 вечера, когда открывался так называемый бал, он с ними на плечах танцевал! И это вызывало у всех дикий восторг. Все мы видели величайшего ученого, у которого не было ни на грош чванства, напыщенности, надуманной серьезности, он олицетворял абсолютную честность, и вместе с тем готов был относиться ко всем явлениям с некоторой долей юмора, которая нас чаровала. Эта свобода общения с крупнейшим ученым, право каждого, самого последнего студента - понимаете? - задавать вопросы, а если профессор делает пустопорожний доклад, то профессору грош цена, и такой профессор туда бы и не поехал, а какой-

<sup>8</sup> См. Приложение 6, № 24.

нибудь студент третьего курса ехал туда и знал, что там-то его потенциальные возможности, его умение мыслить, умение строить теории, пусть глупые, но даже глупость, если она представляла интерес, так она котировалась очень высоко. Понимаете?

- А как Вы встретились с Николаем Владимировичем?

- Дело в том, что я в это время был в совершенно отчаянном положении. В 56-м году я был реабилитирован, но не имел возможности работать в науке, куда меня усиленно не пускал тот, кого я называю "Лысенко № 2". И я вынужден был в это время работать простым библиографом в Библиотеке иностранной литературы, то есть, формально к науке я никак не был причастен, я был бесправным и мог позволять себе только перебежки из Библиотеки иностранной литературы в Библиотеку имени Ленина. И поэтому, когда примчавшись в Миассово я сделал серию докладов, посвященных управляющему механизму лучевой болезни, управляющему механизму иммунитета, управляющему механизму приобретенного иммунитета, и когда на следующий день после доклада "в мокрой фазе" я встретился на тропинке с Тимофеевым-Ресовским и он, понимаете, бесцеремонно схватил меня своими могучими лапами за шиворот, прижал к себе и расцеловал, то я почувствовал, что у меня на задних конечностях буквально отрастают золотые шпоры! Я вновь возвращен в рыцарское звание, я вновь возвращен в науку, от которой я был отлучен на десять лет, откуда я был выгнан с волчьим паспортом. Понимаете?! Но это отдельная история, я Вам потом расскажу.

Но вот на чем я вынужден сейчас остановиться. Я считаю, что величайшей трагедией советской науки, величайшей трагедией Тимофеева-Ресовского было то, что волею нескольких заинтересованных мерзавцев, причем мерзавцев не только лысенковского направления, он был оторван от генетики и заперт в биофизику, что было страшным ударом по советской науке в целом, потому что биофизику никто не громил и не было той гигантской брешки, которая образовалась в области генетики человека. Блеск тактики Лысенко заключался в том, что он первым делом ликвидировал медицинскую генетику. Это был очень важный ход, потому что врача можно вызвать хоть к члену Политбюро, и врач может этому члену Политбюро открыть глаза на все мошенничества. Появление Тимофеева-Ресовского в Москве на какой-нибудь кафедре, в каком-нибудь институте, означала для Лысенко страшную угрозу. Тимофеев-Ресовский был абсолютно необходим, как воздух необходим, в опустошенной, разгромленной генетике человека. Пусть он не был врачом, это не так в конце концов существенно, всегда можно набрать врачей, которые тебе растолкуют и поправят. Важен был общий биологический подход, общий генетический подход. Эту огромную брешь мог заполнить только он, своими учениками, своим очарованием, своим пониманием, блеском - понимаете?! - А его, вместо этого,

пустив против него огромный арсенал подлейших сплетен, о его якобы сотрудничестве с гитлеризмом, с расизмом, что он работал на Геббельса, и так далее, и все это дикое многоголосное вранье прогрессировало, все орали, кричали, шумели, хотя по природе своей Тимофеев-Ресовский был настолько демократичен, настолько смел, что для него никакой гитлеризм не был возможен, просто неприемлем - понимаете?! - Ну, если вам пришьют шкуру какой-нибудь мыши, она же на вас не приживется и отвалится. Вот точно так же к гитлеризму относился Тимофеев-Ресовский. И подлое вранье это являлось интриганским маневром, направленным на то, чтобы выбить самого крупного генетика Советского Союза из седла. Дело в том, что свою собственную монополию создавал "Лысенко № 2", и появление в Москве такой личности, как Тимофеев-Ресовский, его совершенно не устраивало. И Тимофеева заперли в Обнинске, подальше от массы студентов, подальше от людей, на которых он мог бы влиять, подальше от институтов, которым он мог бы давать тематики. Он был оторван от генетики и загнан в биофизику! И я еще раз хочу подчеркнуть, что его уход в Обнинск, его уход от области общей генетики, генетики человека, был чудовищным ударом по всей советской науке, который мы до сих пор ощущаем, и еще десятилетия будем ощущать. Вот, что я должен Вам сказать!

\* \* \*

В это же время в Москве проходил Международный конгресс по экологическому образованию. Участником этого конгресса был профессор Томского университета, старый лысенковец Бодо Германович Иоганзен - один из авторов обвинительных писем по поводу Тимофеева-Ресовского. Мы с ним встретились, поговорили об экологии, а затем перешли на Зубра. Иоганзен, радостно сверкая золотыми зубами, объявил, что "это не Зубр, а бизон Геббельса", и что другой лысенковец - "профессор Кемеровского мединститута Логачев уже написал десять писем в разные инстанции, а Гранину публиковать *Зубра* в виде книги запретят: в журнале опубликовал - и хватит".

Если бы я снимала игровое кино, то лучшего исполнителя роли *нистателя* трудно было бы найти. Иоганзен был счастлив, что может уничтожить этого огромного человека. Он был "в своем праве" и не сомневался, что *Зубр* рухнет. Когда же я спросила, на какие источники он опирается в своих утверждениях, Иоганзен сказал: "Проще всего это у Дубинина можно прочесть. У Дубинина есть книга такая, *Вечное движение*, она в 1973 году вышла, потом в 1975 году, и там все эти вопросы рассматриваются. То есть, пятнадцать лет его, с точки зрения биологической, все время критиковали как невозвращенца".

26 августа 1987 года директор фильма Л. Вяжлинская отнесла заявление о реабилитации Тимофеева-Ресовского в Военную Коллегию

Верховного Суда СССР, откуда через несколько дней мы получили следующее письмо:

Военная коллегия  
Верховного Суда  
Союза ССР  
4 сентября 1987 г.

Гражданке Вяжлинской Л.Н.  
Валдайский проезд, 16  
"Центрнаучфильм"

Сообщаю, что поступившее от Вас на личном приеме 26 августа 1987 г. коллективное письмо направлено для проверки в Главную военную прокуратуру (г. Москва, ул. Кирова, 41), с просьбой сообщить Вам о принятом решении.

Председатель Военной коллегии  
Верховного Суда Союза ССР  
[подпись] Г. Бушуев"

\* \* \*

В начале сентября наша съёмочная группа отправилась в Ленинград, где на кафедре генетики ЛГУ мы собрали еще подписи под обращением в Верховный Суд, сняли на пленку воспоминания генетиков старшего и среднего поколения, профессоров Ю.И. Полянского, Д.В. Лебедева, С.Г. Инге-Вечтомова, Н.В. Глотова и других.

7 сентября - день рождения Н.В. Тимофеева-Ресовского<sup>9</sup>. Встречаем его на квартире у друга семьи Тимофеевых, чудесной Анны Бенедиктовны Гецовоы. Красиво накрытый стол, во главе - портрет Н.В. Приглашены Д.А. Гранин с супругой и дочерью, племянник Н.В. Андрей Владимирович (сын репрессированного брата Владимира) и приехавшая из Обнинска Елизавета Николаевна Сокурова - верная соратница Н.В. начиная еще с секретного объекта, куда она попала по разнарядке после окончания университета.

В комнате необыкновенный светящийся воздух, Елизавета Николаевна рассказывает, как впервые увидела Тимофеева: он влетел в лабораторию, сказал, чем они будут заниматься, и сходу дал всем задания. Он рассказывал им про замечательных учителей своих и друзей: Н.К. Кольцова, С.С. Четверикова, Н.И. Вавилова, чьи имена уже не значились в учебниках...

Гранин высказал свое мнение по поводу *писателей* Иоганзена и Логачева. Все подписали обращение по поводу реабилитации Н.В. Правда, Гранин очень беспокоился: "нужно ли было вообще подавать на реабилитацию; не вылезет ли чего из темного угла".

<sup>9</sup> По старому стилю.

В Москве подписанные листы сдали в приемную Главной военной прокуратуры. Военный прокурор, который вел наше дело, Б.В. Кулагин, сообщил в телефонном разговоре, что ответ на наше обращение будет не ранее, чем через три месяца.

Тем временем профессор Валерий Иванович Иванов написал письмо немецкому коллеге профессору Бенно Мюллер-Хиллу, который занимался исследованием связей немецких ученых с нацистским режимом для книги *Убывающая наука* и сделал уже несколько скандальных разоблачений. Валерий Иванов попросил его ответить нам в интервью на вопрос: сотрудничал ли Тимофеев-Ресовский с нацистами.

Мой коллега, немецкий режиссер из Мюнхена Кристоф Беккер съездил в Кельн и снял это интервью:

- Вы задали вопрос, как обстояло дело с господином Тимофеевым. К счастью, могу сказать, что во всех моих исследованиях господин Тимофеев ни разу на моем пути не встречался. Ведь Тимофеев, как специалист в области фундаментальной науки, был свободен и имел возможность устраниваться от всего того, в чем впоследствии были обвинены рядовые генетики. Хотя Тимофеев и работал в том институте, где творились вещи, которые, пожалуй, можно было бы назвать преступлениями, сам он лично не имел к этому никакого отношения.

\* \* \*

Мы готовились к поездке в ГДР. Связались со студией ДЕФА. Нам выделили директора, Гюнтера Фосса, который стал готовить наш приезд. Поездку назначили на конец ноября. А в сентябре Василий Бабков съездил в Берлин к своему другу и коллеге Йохену Рихтеру<sup>10</sup>. Они побывали в научном городке в Берлин-Бухе, где в вестибюле Института молекулярной биологии увидели портрет Николая Владимировича.

Там их принял директор института профессор Фридрих Юнг, который на Нюрнбергском процессе был экспертом по вопросам химической и радиационной стерилизации людей. Профессор Юнг сказал, что Тимофеев никак не фигурировал на Нюрнбергском процессе, и не мог фигурировать, так как занимался только фундаментальными исследованиями, "чистой наукой". С 1949 года Юнг живет в Торхаузе<sup>11</sup>, в бывшей тимофеевской квартире.

Наконец, в Берлине их принял член ЦК СЕПГ, бывший подпольщик-антифашист, академик Роберт Ромпе, который заявил, что *все дурные слухи о Тимофееве производятся в Москве и идут из Москвы*.

<sup>10</sup> Д-р Рихтер занимался тогда историей Института мозга Общества кайзера Вильгельма.

<sup>11</sup> Дом, изначально спланированный как въездные ворота.

## Снова Урал

В октябре мы снова отправились в Ильменский заповедник, чтобы снять натуру. На съемки было отведено всего два дня. В Миассе на центральной усадьбе заповедника нам сказали, что снять мы ничего не сможем, так как начался сезон дождей, и дождь будет идти не переставая. Но мы все-таки отправились по совершенно уже раскисшим дорогам к тимофеевскому дому на берег Большого Миассова озера.

Всю дорогу шел дождь, но только мы приехали на место, как дождь прекратился. И стали происходить чудеса. За два дня нам было выдано все четыре времени года. Погода менялась каждые несколько часов: то валил снег, то шел дождь, то стоял густой туман, солнце сверкало то по-летнему, то по-весеннему. А небо и озеро выдавали такую гамму красок и состояний, что мы едва успевали запечатлеть все это богатство на пленку. "Без Тимофеева здесь не обошлось", заметил кордонщик, удивляясь этому чуду.

На третий день вновь зарядил унылый дождь, и мы уехали в Свердловск, снимать Андрея Николаевича и его жену Нину Алексеевну... Живут Тимофеевы на улице Малышева, квартира их утопает в зелени. За городом у них есть небольшой участок - сад, как они его называют. Рачительная Нина Алексеевна благодаря саду заготавливает бесчисленное число баночек солений, варений, что является большим подспорьем: ведь жизнь в Свердловске всегда была голодной. Чувствуется, как они любят свой сад, свой дом - "мой дом - моя крепость".



Андрей Николаевич показывает нам изумительный скульптурный портрет Елены Александровны работы известного анималиста В.А. Ватагина, который он сделал в начале 1930-х годов в Берлине. Об этой скульптуре мы слышали от профессора Симона Эльевича Шноля. Он рассказывал, как 7 сентября, в день своего восьмидесятилетия Тимофеев-Ресовский собрал друзей и учеников в своей обнинской квартире: «В небольшую квартиру набралось столько народу, сколько туда и войти-то не может. А посреди квартиры, в центре ее, стоял скульптурный портрет Елены Александровны. Василий Алексеевич Ватагин вылепил ее, красавицу, молодую,

говоря, что никого не леплю - только зверей и Лёльку. Как-то странно, почти идолопоклонство, почти язычество... Мы не знали, что на следующий день он уйдет в больницу, с тем, чтобы оттуда уже не выйти. Он это знал. И на самом деле это было прощание. Вот в таком патрицианском духе. Я, когда с ним прощался, он сказал мне одно слово, которое является завещанием: "вспоминайте"...»

Андрей Николаевич ставит старенькую любимую пластинку Николая Владимировича - хор Донских казаков под управлением Сергея Жарова. Мы никогда ничего не слышали ни о Жарове, ни о его хоре, и были совершенно потрясены нечеловеческим звучанием, даже наш неутомный ассистент оператора, кувейтец Алек Салех замер в изумлении. "Однозвучно гремит колокольчик", "Калинка", и, наконец, дорогой тимофеевскому сердцу "Атаман Кудеяр".

- Жаров эмигрантом был? - наконец решаюсь спросить я.

- Жаров настоящий донской казак, - отвечает Андрей Николаевич. - За исключительные успехи в музыке его послали в Италию. После революции он уже не вернулся в Россию и организовал хор Донских казаков. В первый же его приезд в Берлин они познакомились, поскольку Николай Владимирович очень любил русские народные песни, и в особенности песни казачьи, так как считал себя донским казаком. Они подружились, и на все концерты в Берлине он и сам ходил, и нас водил. На концерты Жаровского хора молодежи немецкой, гитлерюгенду, запрещали ходить, потому что молодежь вместо того, чтобы марши нацистские насвистывать, насвистывала русские народные песни.

- А как к вам немцы относились?

- До войны - прекрасно. То окружение, в котором мы находились, очень уважало Россию, русскую культуру. А мы были представителями России. В общем, отношение было очень хорошее. А во время войны, в начале, пока у немцев на фронтах шли дела хорошо - более или менее. А потом, с 1943 года, я, кстати, попал в такую школу провинциальную, совсем другая среда, и тут, конечно, отношение было ужасное. Меня там били, темную устраивали, издевались по-всякому... Ну, в общем, в 1944 году по рекомендации директора я ушел из школы, потому что это уже было нетерпимым...

Андрей Николаевич человек чрезвычайно сдержанный, и только в глубине глаз, на крупном плане видно затаившееся страдание. Он показывает нам первое письмо от отца с закрытого объекта.

"Дорогая, милая моя Лёлочка!

Как Ты поживаешь, как Андрюша, слышала ли что-нибудь о Фомочке? Как вы все пережили эту суровую зиму?

Лёлочка, я жду Тебя сюда! После ряда перипетий, я теперь живу как в раю, в чудесной местности, на берегу изумительного озера (полного рыбы), в прекрасном доме, с милыми людьми. Тут организуем боль-

шой Институт, в кот. будем вести научную работу приблизительно в тех же направлениях, как и в Бухе (только в значительно большем масштабе). Тут помаленьку собирается у меня и часть нашей Буховской компании. Для Тебя уже готово место научной сотрудницы, а для Андрюши - лаборанта-физика. Собирайтесь скорее! Я очень стосковался по Тебе и сынам! Помещение Института великолепное и просторное и находится, как в Бухе, почти рядом с жилым домом. Вокруг изумительные леса - действительно, прямо рай!

С нашим сотрудником, кот. передаст Тебе это письмо, пришли мне, пожалуйста, мои трубки, самопишущее перо, белье и костюмы, а также переплетенные и не переплетенные оттиски наших работ. Пожалуйста, расскажи ему также, что знаешь, о судьбе нашего лабораторного оборудования и библиотеки. Когда поедешь сюда - захватывай все, особенно мою библиотеку, материалы, бумаги, все, что было в подвале Торхауза и в моей лаборатории. Вези также все пальто, платья, белье и т.д.

Учится ли Андрей в университете? Как поживают все обитатели Торхауза? В Бухе ли Роман Романович?

Передай, пожалуйста, мои сердечные приветы всем друзьям и знакомым, если увидишь, то и Пэтау.

Крепко целую Тебя, милая моя Лёлечка!

Поцелуй от меня Андрюшу. Жду вас с нетерпением сюда!

Любящий Тебя Твой Н.Тимофеев-Ресовский

P.S. Напиши мне письмецо и передай с нашим сотрудником!"

Двадцатилетним юношей Андрей Николаевич впервые приезжает на родину, в Россию. В Свердловске на вокзале их встречает Николай Владимирович, в сопровождении охраны они направляются на закрытый объект, за колючую проволоку.

Рядом с Андреем Николаевичем стоит большая чугунная фигура Мефистофеля знаменитого каслинского литья.

- Когда меня спрашивают, откуда я? - я отвечаю: Я - каслянец, из Каслей!

- Моя родина - его родина, - смеясь, уточняет сидящая рядом Нина Алексеевна.

- И все верят, потому что иногда, когда настроение хорошее, я могу много хорошего об Урале рассказать. Ну, в общем-то, вся моя жизнь прошла на Урале. Здесь я встретил, не говоря уже о жене, много друзей, и работа интересная. В общем, мне очень нравится Урал.

- А как Нина Алексеевна стала Вашей женой?

- Ну, я до сих пор удивляюсь, как это она в той все же обстановке, которая была, когда на нас смотрели косо, когда у нас еще не было паспортов, а она решилась, подружилась со мной, и кончилось это все

тем, что она вышла за меня замуж! И я считаю, что в те времена это был, конечно, маленький подвиг.

- Нина Алексеевна, в этой семье Вы были единственным свободным человеком?

- Да, я была свободным человеком, я могла поехать, куда хотела. Даже в Москву они меня отравили!

- Ну и что в Москве?

- Так я же тогда не встретила ни с кем в Москве и никакие письма не передала.

- Почему?

- Потому что первый дом, куда я появилась, меня не приняли.

- Это чей дом?

- Это, в общем-то, тетя была Андрея, Николая Владимировича сестра. Она сказала тогда: "Вы ошиблись, я таких не знаю". Ну, конечно, до меня все дошло, больше я никуда не пошла, и все письма привезла им обратно, положила на стол и сказала: "Вот! Больше я с вашими письмами никуда не поеду!"

Нина Алексеевна смеется, но чувствуется, что обида не прошла до сих пор.

\* \* \*

Пытаемся пробиться на секретный объект, где работали Тимофеевы-Ресовские, однако нас не допустили. Тогда мы с Ниной Алексеевной поехали в Касли и сняли объект с противоположного берега озера Сунгуль.

В Свердловске встречаемся с одним из учеников Тимофеева-Ресовского, профессором Юрием Ивановичем Новожёновым:

- Я лично считаю, что благодаря появлению Николая Владимировича здесь, на Урале, биология с уровня натурализма перешла на уровень настоящей науки. Влияние его совершенно огромно не только на биологов, но и на математиков, на физиков, и вообще на самых разных людей. Именно он вывел не только наш Институт биологии, но даже Институт физики металлов на настоящий мировой уровень. Он собирал научные сборища, причем не только у себя дома, не только в нашем институте, но и в УФАН'е, в университете, в сельхозинституте, собирал школьников и перед ними выступал. Мы сидели у него в лаборатории на столах, так как сидеть было негде, и он, после работы, часами ходил перед нами и читал лекции, отдавая все свои знания. Я все время думал, как ему не жалко своего здоровья, своего времени, а он делал гигантскую работу, поднимая нас на научный уровень. И он всего себя отдавал, он был генератором идей, все время сеял и распылял их. Он говорил, что цена идеи - копейка, главное, идею нужно реализо-

вать, проверить. Конечно, ему трудно было здесь встретить человека своего масштаба, с кем он мог бы разговаривать на равных. И потому, мне кажется, что он был глубоко одиноким, как очень крупная личность.

- А почему он уехал с Урала? - спрашиваю у Новожёнова.

- Дело в том, что здесь, на Урале, научное начальство, администрация, не создавали ему никаких условий для работы, и вообще отношение было такое... Лучше я Вам расскажу эпизод про его защиту. На защите встает один и задает вопрос: "Правда ли, что Вы были членом Германской Академии наук?" Николай Владимирович очень резко ответил ему: "Да, был, есть и буду членом Немецкой Академии наук, и горжусь этим"<sup>12</sup>. Ну, вот этот эпизод уже показывает отношение к нему всякого начальства, эта постоянная подозрительность. А вся молодежь тянулась к нему, что тоже вызывало раздражение. В Миассово, в полевых, так сказать, условиях, у него для работы условия были даже лучше, чем здесь в Свердловске. Одна маленькая комнатка, набитая аппаратурой, и его стол, а над столом висели портреты. И никто не пытался облегчить его условия работы, а даже все наоборот...

В Институте экологии УФАН встречаемся с группой бывших сотрудников Тимофеевых-Ресовских. Нас проводят в аквариумную комнату, где еще стоят массивные аквариумы, привезенные из Берлин-Буха. Речь заходит о Елене Александровне:

- Ее защита была уже после того, как она опубликовала эту великолепную монографию<sup>13</sup>, которая переведена на английский язык, по ней можно было докторскую защищать! Эта монография - огромное подспорье при вот этой беде Чернобыля, - говорят бывшие сотрудники Тимофеевых-Ресовских.

В Ленинграде профессор Н.В. Глотов, который также был из Свердловска, говорил нам: "Правильнее было бы говорить о феномене Николая Владимировича и Елены Александровны. По моему глубокому убеждению, он без нее не состоялся бы. Елена Александровна человек была просто удивительный. Рассказывали, что, появившись в Свердловске, как-то шла она по улице, и ей надо было что-то спросить у милиционера, и она к нему непринужденно обратилась: "Господин милицейский!" Это было совершенно очаровательно, и можно было представить выражение лица того милиционера. А когда она защищала кандидатскую диссертацию, то начала она словами: "Господа, ой, дорогие товарищи!" Вот эта ее наивность, мягкость, не свойственная

<sup>12</sup> Германская Академия Натуралистов Леопольдина.

<sup>13</sup> Е.А. Тимофеева-Ресовская. *Распределение радиоизотопов по основным компонентам пресноводных водоемов*. (Труды Института биологии УФАН, вып. 30), Свердловск, 1963, 78 стр.

взрослому, умудренному опытом человеку, были очень важны для всех нас, кто были в доме Тимофеевых-Ресовских".

В 1987 году в Свердловске вышла книга *Ученые Урала*<sup>14</sup>, в которой перечислены все, кто просто имел ученые степени, но нет только Тимофеевых-Ресовских. Не было их на Урале!

Я пыталась объясниться по этому поводу с теми, кто издал книгу. Ответ был невразумительный: "Да, он действительно велик и многое сделал для Урала. И непонятно, почему в книге не оказалось его имени". Виноватым оказался, как всегда, стрелочник.

\* \* \*

Андрей Николаевич Тимофеев приглашает нас посетить главную достопримечательность Урала - границу Европы и Азии. Едем мы на старенькой, но прекрасно сохранившейся "Волге", которую купил еще Николай Владимирович за часть денег Кимберовской премии<sup>15</sup>. Получился забавный симбиоз евразийского материка и интеллекта, - как сказал Велимир Хлебников: "Мозг земли не может быть только великорусским. Лучше, если бы он был материковым".

А Тимофеев говорил: "Россия - это не страна, а материк".

Уезжаем из Свердловска. За несколько минут до отправления поезда видим бегущего по перрону Д.И. Семенова. В руках у него - две перевязанные стопки книг. Запахавшись, он едва успевает вручить каждому члену съемочной группы по поэтическому сборнику. Его яркие голубые глаза полны слез, как будто прощается навсегда. Через некоторое время Дмитрия Ивановича не стало...

## Снова Москва

По возвращении в Москву нас ожидало письмо из Главной военной прокуратуры за подписью нового военного прокурора В.К. Кондратова. Прежний прокурор Кулагин ушел на пенсию, а новый сообщал нам прерадостную весть.

<sup>14</sup> *Ученые Уральского научного центра Академии наук СССР: библиографический указатель*. Сост. О.А. Былинкина и др., Свердловск, УНЦ АН СССР, 1987.

<sup>15</sup> Кимберовская премия (США) наиболее престижная премия за многолетние достижения в области генетики, присуждена Николаю Владимировичу в 1966 году; он один из 14 лауреатов премии, и один из двух, вместе с Дж.Б.С. Холдейном, неамериканец, удостоенный этой премии.

"Прокуратура Союза Советских  
Социалистических Республик  
Главная военная прокуратура  
20 октября 1987 г. № 3-39076-45  
101822 Москва, центр, ул. Кирова, 41

Гражданке Вяжлинской Л.Н.  
125445, г. Москва,  
Валдайский проезд,  
№ 16 "Центрнаучфильм"

Сообщаю, что заявление от 8 августа 1987 г., и письмо без указания даты по вопросу о реабилитации Тимофеева-Ресовского Н.В., подписанное Вами, а также другими сотрудниками студии "Центрнаучфильм" и научными работниками различных учреждений, рассмотрены в Главной военной прокуратуре. После соответствующей проверки они вместе с уголовным делом направлены для разрешения в Верховный Суд СССР, откуда Вас уведомят о результатах.

Военный прокурор отдела ГВП  
[подпись] В. Кондратов"

В это же время, в октябре 1987 года, проходил Всесоюзный съезд генетиков, приуроченный к столетию Н.И. Вавилова. На съезде устами президента ВАСХНИЛ А.А. Никонова впервые было официально заявлено об осуждении лысенковщины, правда никто не предложил присутствующим встать и почтить память погибших генетиков.

На съезде мы продолжаем собирать подписи за реабилитацию Тимофеева-Ресовского<sup>16</sup>. Реакция была разной: от полного восторга до злобного шипения - чего говорить о "фашисте". Помню одного участника съезда, громогласного и вальяжного человека, который, узнав, что мы делаем фильм о Тимофееве-Ресовском, презрительно бросил мне: "Так он же матерый фашист!" Я предлагаю ему повторить эти слова в камеру, на что он вызывающе отвечает: "С удовольствием!" Но в это время меня окликают и радостно приветствуют академик В.А. Струнников. Увидев реакцию начальника, наш обвинитель мгновенно побелел и спешно ретировался. Но таких было несравнимо меньше. В основном лица светились, нам его изображали, цитировали, каждый стремился рассказать о чуде общения с этим человеком, о масштабе личности, о его исключительной роли в науке, колоссальном научном потенциале и невозможности его реализации из-за зависти научных "генералов". Часто всплывало имя Н.П. Дубинина.

Нам рассказывали, что после аварии в Кыштыме в сентябре 1957 года (впоследствии авария стала известна как "Малый Уральский Чер-

<sup>16</sup> Всего под обращением в Верховный Суд СССР было поставлено более 500 подписей сотрудников разных институтов из разных республик.

нобыль") Тимофеев предложил на базе своей Лаборатории организовать всесоюзный Радиологический Центр, где комплексно изучались бы все проблемы, связанные с радиоактивностью, начиная с биосферы, с защиты окружающей среды, и кончая культурным уровнем будущих работников атомных станций. И главное условие - никакой секретности. Ибо радиоактивность не знает государственных границ. Об этом он открыто заявил в 1959 году на одной из своих лекций в МГУ, в которой, естественно, рассказал и об аварии в Кыштыме. Тут же посыпались доносы, что он выдал государственную тайну, снова поползли слухи о его сотрудничестве с фашистами. Работать стало невозможно, и в начале 1964 года Тимофеевы перебрались в Обнинск. А работы по изучению генетических последствий радиации возглавил академик Дубинин, секретные, конечно. Тимофеева к этим работам не допустили. Мнение Дубинина оказалось решающим: *политически неблагоприятен*.

Академик Н.П. Дубинин на Съезде присутствовал. В перерыве я пошла к нему. Снимали кинокамерой и видеокамерой.

- Николай Петрович, не согласились бы Вы подписать обращение по поводу реабилитации Н.В. Тимофеева-Ресовского? - Дубинин, не вспомнив меня, бывшую аспирантку своего Института, читает текст, и подписывает.

- А как Вы считаете, удастся ли нам его реабилитировать?

- Я не знаю, понимаете, он был осужден за невозвращение, это можно реабилитировать. Но как можно реабилитировать его жизнь в фашистской Германии?!

- Вы считаете, что есть какие-то основания?..

- Да, я считаю, так просто есть документы на эту тему. Вы посмотрите книгу Ирвинга *Вирусный флигель*, изданную в 1969 году, Атомиздат. Там страница 220-я. Вот посмотрите, чем занимался Отдел генетики и биофизики. В этом самом *Вирусном флигеле* написано, что Лаборатория генетики и биофизики работала по заданию военного министерства для разработки атомного оружия. Вот, понимаете, какое дело там написано.

- Но он работал, напротив, на защиту от радиации.

- Но это неважно, как он там работал. Защита там или что... Важно, что его Отдел работал по заказам военного министерства. Повторяю, на странице 220 Вы как раз найдете это место, - ласково говорит Дубинин, излучая потоки обволакивающей энергии, стремясь сделать тебя своим соучастником.

Дубинин и Тимофеев оба ученики Кольцова. Дубинин имя учителя растоптал. Тимофеев пропагандировал имя и идеи учителя на Западе; вернувшись в Россию, вместе с другими Кольцовцами извлекал имя великого учителя из небытия.

Мощная энергетика Тимофеева, имеющего глубокие нравственные корни, не принимающего в расчет никакую политическую конъюнктуру, вовлекает каждого соприкасающегося с ним в мировой научный процесс. Ласковая энергетика Дубинина засасывает человека в орбиту его собственного эгоистичного "я", его карьерных личных интересов, где человек, превратившись в субстрат, погибает как личность. Тимофеев диктовал свои книги ученикам и делал их соавторами. В своем Институте Дубинин не позволял печатать почти ни одной статьи, если не была поставлена его фамилия первым из соавторов, даже если он не принимал никакого участия в работе. Краткая характеристика личности Дубинина, по формуле Велимира Хлебникова, это "все в степени я", а Тимофеева - "я в степени все".

В одной из магнитофонных записей бесед с Тимофеевым есть примечательный сюжет: во время застолья кто-то из его собеседников пытается выяснить отношение Тимофеева к известным словам Пушкина *о несовместности гения и злодейства*. Собеседник уверен, что Пушкин не прав, что гений и злодейство все-таки совместимы. Для Тимофеева совершенно очевидна правота Пушкина, и он продолжает прерванный вопросом рассказ. Но его прерывают вновь и вновь, пытаясь доказать, что гений и злодейство совместимы. И вдруг Тимофеев начинает понимать, что речь ведут о нем самом, и от него ждут признания... Он замолкает - запись обрывается.

\* \* \*

Итак, перчатка брошена. Академик Дубинин обвиняет Тимофеева и дает ссылку на 220-ю страницу книги журналиста Ирвинга *Вирусный флигель*. Было ясно, что он либо только что написал письмо в соответствующие органы, либо кого-то подвигнул на это написание, потому что даже при самой замечательной памяти 18 лет помнить страницу совершенно невозможно.

И мы тут же получили доказательство. Когда В.В. Бабков выписал из Ленинки по межбиблиотечному абонементу книгу Ирвинга, то через три дня Ленинка затребовала книгу обратно, по срочному запросу Верховного Суда. Надо сознаться, что В.В. не удержался и оставил на полях мягким карандашом комментарии к дубининским обвинениям. А мы сняли для фильма интервью с Вл. Ил. Ивановым, где он дал научную оценку тексту из книги Ирвинга.

Но вот, наконец, нам сообщили долгожданную новость: дело о реабилитации Тимофеева будет рассматриваться Военной коллегией Верховного Суда 23 декабря 1987 года. А пока, с 17 по 21 ноября, состоялась наша первая командировка в Берлин (ГДР).

## Берлин

Случайно вместе с нами в Берлин летел и Даниил Гранин. Я решила использовать это обстоятельство и снять Гранина с немецкими научными сотрудниками в Бухе. В аэропорту нас встретил наш немецкий директор Гюнтер Фосс. Он сказал, что, к сожалению, академик Роберт Ромпе отказался с нами встречаться, бывшая сотрудница Тимофеева Наталья Кромм, жившая в Западном Берлине, тоже не хочет нас видеть. Мы можем съездить в Берлин-Бух и поговорить там с бывшей секретаршей Тимофеева Хильдегард Пальм и, кроме того, в Музее естественной истории с профессором Вольфдитрих Эйхлером. Таков был список людей, который я заранее выслала в Берлин.

Мы с Граниным оказались в одной гостинице на Александерплац. Только нас поселили в роскошных номерах люкс, а его номер оказался более чем скромным, поэтому я и не приглашала его к себе. Такой чести мы удостоились, потому что должны были общаться с человеком из Западного Берлина. Так что на данный момент наши номера люкс оказались "витриной социализма".

Я позвонила Наталье Кромм в Западный Берлин. По нашему разговору она, по-видимому, поняла, что я никакого вреда Тимофееву не причиню, и тут же согласилась приехать к нам в Восточный Берлин.

Гюнтер под большим секретом дал мне телефон секретаря академика Роберта Ромпе. Я позвонила, ответил мужской голос. Я представилась и попросила академика Ромпе, мне ответили, что Ромпе отсутствует и вообще со мной встречаться не намерен. "Как! - воскликнула я. - Он же герой антифашистского подполья! Я должна видеть его и рассказать о нем!" На том конце провода голос дрогнул и смущенно сказал:

- Я Ромпе, моя секретарша вышла, и я взял трубку.

- Роман Романович, я должна встретиться с Вами, без Вас просто невозможно!

- Хорошо, хорошо, но только не сейчас. Вы пришлите в письменном виде Ваши вопросы, и потом я отвечу, смогу ли я с Вами встретиться. Вы же приедете еще в Берлин?

- Если надо, то буду. - Так мы договорились с академиком Робертом Ромпе.

А между тем из Западного Берлина приехала Наталья Павловна Кромм, чудесная Наташа, совершенно тимофеевский человек, казалось, что мы уже давным-давно знакомы. Тут же в кафе гостиницы устраиваем встречу Д. Гранина и Н. Кромм. Но радостной эта встреча почему-то не получилась. И Гранин, и Кромм очень напряжены и отходят друг к другу настороженно.

Вернувшись из кафе, уже без Гранина, в моем роскошном номере проводим первую съемку.

- Почему Тимофеев не уехал в Америку, куда его приглашали в 37-м году?

- Но ведь Россия была рядом, а Америка так далеко. Он сидел там, куда его командировали. И второе, это ответственность за людей, за свой Отдел генетики и биофизики, где его так все любили. Я не знаю ни одного человека, который не любил бы его. Вы вообще очень плохо представляете, как все здесь происходило. На последних свободных выборах за Гитлера проголосовали 46%, а остальные же были против.

- Но как Тимофеев мог продержаться?

- Потому что его защищали, оберегали.

Его все очень любили. Даже один из местных нацистских фюреров говорил Николаю Владимировичу: я Вас прошу профессор, чтобы только мои уши не слышали Ваших речей... Уже потом, после войны, мне говорили: "Ну да, ведь ваше Отделение было таким сплоченным, что о вас вообще никто ничего не знал". И это благодаря личности Николая Владимировича, он умел как-то объединять людей. В частной жизни он мог быть страшно горячим, спорил, иногда мог обидеть кого-то, но на работе с сотрудниками он был удивительно выдержан, исключительно справедлив, и в самые трудные времена, когда были горести и заботы, он принимал сердечное участие. Под конец войны у нас уже было пять полуевреев, и еще иностранцы работали, и беглые остарбайтеры работали. И если бы кто-нибудь энергично стал проверять, то все это выяснилось бы и он бы погиб. Я иногда сама удивляюсь, по правде сказать, что мы все не погибли. Потому что, например, очень часто в моей комнате мы слушали Би-Би-Си. Это было вместе с нашими иностранцами, Шарлем и Пьером Пейру. Ведь за это могли расстрелять, но как-то все сходило, именно потому, что мы были настолько сплоченными, что это все оставалось между нами. И, конечно, все-таки у нацистов были более важные вопросы, чем заниматься какими-то генетиками, которые мушек разводят. А для того, чтобы получать деньги, надо было просто написать, что все это очень важно для Германии.

- А к Николаю Владимировичу обращались по поводу сотрудничества?

- Этого я просто не знаю, обращались или нет. Но то, что он никогда не сотрудничал, - это я знаю!

- Видите ли, вот буквально на прошлой неделе в Москве я разговаривала с одним профессором Историко-архивного института. Он ска-



зал мне, что проанализировав как историк всю документальную историю *Зубра*, и исходя из документальных доказательств, которые там представлены, сделал вывод, что, во-первых, Тимофеев может и был очень крупный ученым, но несомненно он работал на нацистские программы, и, во-вторых, у него сложилось такое впечатление, что легенду о Фоме Тимофеев придумал сам, чтобы как-то оправдаться.

Наташа Кромм вся вспыхнула от возмущения и задохнулась.

- Как, как это, - это какой-то абсурд! Как это можно такую гадость придумать? Такое безумное горе для родителей, это такое неуважение к человеческому горю, как он мог сказать такое?! Почему в России вообще не старались узнать правду? Ведь у них были все возможности в 45-м году - иметь все материалы, они же всех допросили, вывезли весь институт. Почему не попросить, например, Штуббе дать официальное заявление об этом, почему не спросить тех же иностранцев, того же Шарля Пейру, чтобы он дал заявление. Ведь все его работы опубликованы, все изданы, они должны же быть где-то все, можно же получить и прочесть! По-моему, это просто желание уничтожить Тимофеева! Другого объяснения я не найду, настолько все дико придумано. Все это очень грустно и малопонятно, все-таки после того, как Лысенко уже не занимал такого высокого поста, ведь можно же было... Ну, а с Фомой - это просто подлость, других слов я не найду, просто подло.

- А какой он был, Фома?

- Ах, Вы знаете, он был такой сердечный, такой открытый юноша, а потом, когда, по-видимому, началась вот эта его деятельность, он стал очень скрытным, все время куда-то ездил, куда-то исчезал, и все это скрывалось. А когда Фому арестовали, сперва думали: ах, это он где-то задержался, придет, вернется. Ну а потом к Тимофееву приехали и сказали: Ваш сын работал против Германии и он арестован. И Николай Владимирович настолько страдал, что у него просто не было сил. А Елена Александровна, как мать, все-таки больше преодолевала, и она ездила к Фоме в тюрьму.

- А что, Тимофеев стал вести себя осторожнее?

- Нет, по правде сказать, нет! Он также продолжал спасать людей, когда сбежал из тюрьмы Лутц Розенкётер<sup>17</sup>, он его тут же принял, а потом этот Петер Вельт<sup>18</sup>, который с Фомой учился в одном классе, его он тоже у себя устроил...

Н. Кромм передала нам два сохранившихся у нее "немецких паспорта для иностранцев" - Елены Александровны и Димитрия (Фомы)

<sup>17</sup> Дрезденская тюрьма, в которой сидел Лутц Розенкётер, была разбомблена и многие узники бежали. Он не мог вернуться в родительский дом, а семья тетки боялась его принять, и тогда он отправился к Тимофееву.

<sup>18</sup> В 1986 году жена Петера Вельта, Элли Вельт, опубликовала в США роман *Berlin Wild* о феноменальном русском профессоре, который спас жизнь многим людям.



Тимофеева-Ресовского, в которых указывалось советское гражданство. ("Паспорт иностранца" Н.В. Тимофеева-Ресовского, по-видимому, находится в архиве КГБ.)

\* \* \*

На следующий день мы с Натальей Кромм отправились в Берлин-Бух. Была прекрасная погода, но как только мы стали подъезжать к Торхаузу, вдруг пошел такой силы дождь, что выйти из машины было невозможно. Но мы все-таки вышли - и это был еще один прорыв в "канал" Тимофеева. Дождь сразу стих.

Торхауз. Заглядываем в окно бывшей комнаты Натальи Кромм, там теперь парикмахерская. Здесь, в июне 1943 года, она стояла у окна, а там, на перекрестке дорог был арестован Фома...

Здесь же, во дворе Тимофеевского дома, в апреле 1945 года, сидел усталый юноша Вольфдитрих Эйхлер. Из дома вышел Тимофеев-Ресовский и спросил, не голоден ли он. Эйхлер ответил "Нет", так как просить еду в это голодное время было неприлично. Тимофеев вернулся в дом, и вышел оттуда с тарелкой дымящегося супа, протянул ее и сказал: "Тарелка горохового супа никогда не помешает". Эта история с тарелкой супа перевернула жизнь Эйхлера. Он стал известным биологом, и неукоснительно читил имя Тимофеева-Ресовского. Писал статьи к его юбилейным датам, в одной из которых и описал эту историю. Я хотела с ним встретиться. Гюнтер сказал: "Но Вы знаете, что Эйхлер был эсэсовец!?" Мне стыдно, но в тот момент я смалодушничала и решила с Эйхлером не встречаться. Как мне кажется, это очень важный эпизод для понимания Н.В. Он был *Защитник* и всегда помогал тем, кто нуждался в помощи. Перед ним сидел не враг, а голодный несчастный

юноша, впихнутый в форму инженерных войск СС. Не злорадство, а сочувствие. Поэтому для всех, кто знал Тимофеева, были совершенно немислимы слухи о том, что он будто бы занимался опытами на людях. Слухи эти изготовлялись в России, чтобы не дать ему занять подобающее место в русской науке.

Я прошу Гюнтера Фосса зайти в тимофеевский дом, к профессору Юнгу. Гюнтер отказывает, мотивируя тем, что надо было заранее из Москвы предупредить об этом. Мы хотим зайти в здание Института, где было Отделение генетики и биофизики, которое возглавлял Тимофеев-Ресовский. Но Гюнтер отказывает, говоря, что разрешено снимать здание только снаружи. Я говорю, что хотела бы снять эпизод встречи Гранина с сотрудниками Института. Гюнтер в ужасе: "Какой Гранин, его вообще на территорию Буха не пустят, и книгу его в ГДР публиковать не будут". Я хочу в вестибюле другого Института, молекулярной биологии, снять один кадр - портрет Тимофеева. Гюнтер нас туда не пускает и говорит, что там нет никакого портрета. Он явно серьезно проинструктирован на наш счет. Мы устраиваем небольшой скандал, все это снимается на пленку, но Гюнтер выворачивает объектив у камеры и срывает микрофон. А звукооператор Наталья Рогинская продолжает писать звук на крохотный микрофончик, с которого сорвана только заглушка. Вечером Гюнтер приходит в гостиницу прослушать записи, но Наташа включает магнитофон, предварительно вывернув звук так, чтобы ничего не было слышно.

Мы находились в хоннекеровской ГДР, и душливая атмосфера чувствовалась во всем. Д-р Йохен Рихтер, так много сделавший (неофициально) для подготовки нашего визита, беседовавший и с Юнгом, и с Ромпе, разыскавший одноклассника Андрея Тимофеева, по-видимому, имел серьезные неприятности после приезда В.В. Бабкова. А Гюнтер Фосс на самом деле - высокопрофессиональный организатор, и он нам очень помог, особенно во время двух последующих экспедиций в Берлин.

Гюнтер Фосс выдает полученные специально для нас документы из Архива МВД ГДР. Один из них под грифом "Совершенно Секретно" - перечень научных тем различных ученых с приоритетом "SS". Среди этих работ есть и тема Тимофеева, SS-0224 "Исследования с искусственными радиоактивными изотопами". Я показала этот документ Н.П. Кромм. Она пожалала плечами:

- Ну да, я говорила уже, что все должны были писать, что их работы имеют военное значение. Без этого нельзя было даже корм для мушек получить. Но это же была только видимость, можно же проверить все работы, они же все напечатаны...

А в 1975 году Тимофеев сам ответил на вопрос В.Д. Дувакина:

- Ваша работа в то время, в условиях Германии, ее результаты, не могли быть использованы для военных целей? - спрашивает В.Д. Дувакин.

- Ни одна работа за пределами военной физики не может быть использована для военных целей. А на словах, для получения денег на работу, все что угодно можно использовать во время войны якобы для военных целей. Можно наклепать, что облучение божьей коровки, скажем, нейтронами, может иметь огромное значение в военном деле. Даже за границей всякими такими военными учреждениями командуют обыкновенно изрядные дураки, - ответил Тимофеев-Ресовский .

Другой из полученных документов - выдержки из доклада американского майора Лео Александра от 20 июля 1945 года для Международного Военного Трибунала в Нюрнберге. Тема доклада: "Невропатология, нейрофизиология и электроэнцефалография в военной Германии". Из доклада узнаем, что с началом войны всех душевнобольных пациентов клиники Института мозга тайно ночью увезли в газовые камеры. Вернулись они в Институт в виде ценной коллекции мозгов. А больничные корпуса Института превратили в госпиталь для раненых летчиков. По-видимому, этот факт имел в виду Мюллер-Хилл, отмечая в своем интервью, что "хотя Тимофеев и работал в том институте, где творились вещи, которые, пожалуй, можно было бы назвать преступлениями, сам он лично не имел к этому никакого отношения". С 1937 года Отделение генетики и биофизики было полностью самостоятельным. Тимофеев-Ресовский упоминается в докладе Лео Александра один раз: «Как указано выше, генетический отдел KWI в Берлин-Бухе остался в Берлине. Его директор - д-р Тимофеев-Ресовский, чья книга "Экспериментальные исследования мутаций в учении о наследственности"<sup>20</sup> хорошо известна».

Наконец, вместе с Натальей Кромм отправляемся к бывшей секретарше Тимофеева-Ресовского, Хильдегард Пальм. Та же просветленность в лице, та же неподдельное чувство огромной любви, восторга, счастья оттого что в ее жизни был этот человек, та же свежесть воспоминаний. Фрау Пальм под диктовку Тимофеева печатала справки для тех, кого Тимофеев принимал к себе в Отделение.

- Варшавские жили при Институте, - говорит она, - Гребенщикова с супругой я поселила здесь недалеко. Я ведь родилась в Бухе и всех знала, и когда к Тимо-



<sup>19</sup> Фонд звукозаписи Научной библиотеки МГУ.

<sup>20</sup> *Experimentelle Mutationsforschung in der Vererbungslehre*. Leipzig u. Dresden, Steinkopff, 1937, 184 S.



фееву приезжали разные люди, я могла их разместить. А почему и как они устраивались в Институте, - я ничего не знала. Это было дело Тимофеева, он всю ответственность брал на себя. После того, как его забрали на родину, мы спустя только два года узнали о его судьбе. Мы не можем понять этого отношения к человеку. Ведь он не стал гражданином Германии, он всегда жил только для своей родины.

- А ему предлагали немецкое гражданство?

- Да, ему предлагали, но он отказался. Он был русским, и остался русским. Он получил разрешение на пребывание в Германии, и должен был это разрешение каждый год продлевать. Только он никогда не ездил в немецкое учреждение, чтобы продлить свое пребывание, это делала я.

- Но как же им все-таки удалось выжить?

- Он смог из всех национальностей, которые работали в Отделении, создать семью. Само наше Отделение в нашем Институте я могу назвать островом.

- Да, это очень правильно, - замечает Наташа Кромм. - Поэтому мы все и выжили.

- И всю войну вы жили таким островом?

- Да, все время во время войны. Мы держались крепко друг за друга, - отвечает фрау Пальм, сцепив пальцы рук в кольцо.

- Но кто выдал Фому? - спрашиваю я.

- Не знаю, кажется, это был человек, которого приютили в доме Тимофеева. Но он был не из института, а какой-то знакомый Фомы, этого мы никогда уже не узнаем.

В альбоме фрау Пальм фотографии того времени. 1944 год: резкая перемена в лицах Николая Владимировича и Елены Александровны. Похудевшие, с глубокими складками, измученные лица, провалившиеся глаза, напряженный взгляд.

- Пока Фома сидел в тюрьме здесь, в Берлине, Елена Александровна навещала его, раз она даже не узнала Фому, так ужасно он выглядел. А в другой раз он вдруг спросил у мамы: "А папа не сердится?" Ах, это все так больно, так тяжело, - говорит Наталья Кромм, и я замечаю, как сразу осунулись из лица.

## Москва

В Москве у нас запланированы две важные съемки: с учеником Тимофеева-Ресовского членкором АН СССР А.В. Яблоковым и академиком АМН СССР Г.А. Зедгенидзе, который одним из первых советских ученых встретился с Тимофеевым-Ресовским в Берлин-Бухе в мае 1945 года. Несмотря на то, что Зедгенидзе прожил всю жизнь в России, он сохранил ярко выраженный грузинский акцент и кавказский темперамент, которые невозможно передать на бумаге:

- 24 мая 1945 года я был уже в Берлине и представился коменданту Берлина генералу Берзарину. Он говорит мне: "Хорошо, что Вы приехали. Поезжайте в местечко Бух под Берлином, там десять немецких научно-исследовательских институтов, в том числе фашиствующих, расовых, и обратите внимание на бывшего русского, эмигранта, профессора Тимофеева-Ресовского. Он просится к нам обратно".

Я отправился в Бух, и первым делом зашел к Тимофееву-Ресовскому. Директор и все сотрудники сбежали в Гёттинген, и остался только Отдел Тимофеева-Ресовского. Его тоже просили эвакуироваться, предупреждали, что он скоро окажется в Сибири, и будет жалеть. Но Тимофеев отказался. А когда пришли советские войска, его назначили директором Института.

Я вошел к нему в кабинет, поздоровался, как полагается, сухо. Он познакомил меня со своими трудами. В них не было ничего такого расового, фашистского. Вместе с женой своей, Еленой Александровной, он занимался молекулярной биологией, генетикой. Я увидел их удостоверения, в которых было написано: "Подданство - Советское". Я разговаривал и с другими сотрудниками, были среди них и русские, и немцы, и все они говорили, что Тимофеев им уши прожужжал, что он русско-подданный и должен вернуться в Россию. Это факт! Я ему сказал, что обещать ничего не могу, но доведу его желание до высокого начальства. И ушел...

В следующий раз они встретились тогда, когда Тимофеевы собрались уезжать из Свердловска<sup>21</sup>:

- В 1961 году мы объявили конкурс в наш Институт, который я построил, и на должность заведующего лабораторией радиобиологии я провел Тимофеева-Ресовского. И вдруг из отдела кадров мне сообщают, что у него нет никаких документов - ни об образовании, ни об ученой степени. Человек с мировым именем, все его знают, не мог же я предположить, что у него нет документов об образовании, верно ведь? Вызвал его, он говорит: "Никаких документов у меня нет, докторскую диссертацию по совокупности работ я защитил два с полови-

<sup>21</sup> Об этом подробней см.: В.И. Корогодин. Школа Н.В. Тимофеева-Ресовского. *Н.В. Тимофеев-Ресовский. Очерки. Воспоминания. Материалы*, М., 1993, с. 258-260.

ной года тому назад, но не утвердил ВАК"<sup>22</sup>. Пришлось его зачислить на должность заведующего лабораторией... с окладом 95 рублей! Представляете себе?! А Елену Александровну, она была кандидатом биологических наук, с окладом 175 рублей. Он говорит: "Нам с Лёлькой хватит".

А.В. Яблоков:

- ...Тимофеев входил в силу, становился неформальным лидером современной отечественной биологии. В городском музее была комната, где были выставлены работы Тимофеева. Но после того как появилась фотография Тимофеева в журнале *Огонек*<sup>23</sup>, вдруг резко изменилась ситуация...

Г.А. Зедгенидзе:

- Некто написал письмо в ЦК, в Верховный Совет, Академию медицинских наук, Генеральному прокурору: "Как могло случиться, что такой человек, как Тимофеев-Ресовский - невозвращенец, в течение 20 лет работавший с нашими врагами, вдруг вернулся, получил квартиру, работу, и даже ему поручили воспитание молодежи?!" Представляете, письмецо такое?!

Яблоков:

- И даже больше того, пошли какие-то слухи, что Тимофеев во время его пребывания в гитлеровской Германии делал опыты над военнопленными. Вот такая грязная молва стала активно распространяться через партийные круги.

Зедгенидзе:

- В Обнинске секретарем горкома был некто Новиков. Он мне сказал: "Есть решение бюро горкома - снять его, но без ссылки на нас".

Яблоков:

- Выдающийся наш математик, борец за кибернетику Алексей Андреевич Ляпунов и я решили все же раскопать, в чем же там дело. Обратились в Отдел агитации и пропаганды при ЦК КПСС. Нас там приняли. И вот мы увидели то, с чего все началось. Лежит папка, в ней письмо аспирантки Лысенко, некой Главинич. Она пишет, что сама видела американскую статью, где написано, что Тимофеев связан с фашистами. Я разыскал эту статью. Оказалось, что действительно, в одном американском генетическом журнале была опубликована статья американского генетика, который накануне войны посетил лабораторию Тимофеева в Берлин-Бухе. Там буквально было сказано следующее: что немцы молятся на этого странного русского, они позволяют ему делать то, что не позволяют никому другому, он думает и говорит, что хочет. Это непонятно, но это на самом деле

<sup>22</sup> Докторскую степень Тимофееву-Ресовскому ВАК утвердил после официального осуждения монополии Лысенко при снятии Хрущева в октябре 1964 года.

<sup>23</sup> 30 марта 1968, № 13.

так. А занимается он мушками<sup>24</sup>... Американца поразила его личность. А для меня это лучшее свидетельство того, что Тимофеев не изменился, что он всегда был таким, каким мы его знаем...

Зедгенидзе:

- Не прошло и пары дней, как звонок: "С вами будет говорить Кондрёнков, первый секретарь калужского обкома партии". Не здороваясь, писклявым голосом говорит: "Ты почему не выполняешь решение горкома партии об освобождении от занимаемой должности Тимофеева-Ресовского?!" Я отвечаю: "Андрей Андреевич, вопрос о работе Тимофеева-Ресовского согласован с гораздо более высокими инстанциями".

Но в ЦК вопрос решили просто: Тимофеева отправили на пенсию, а его Отдел ликвидировали. Вскоре на пенсию был отправлен и сам Г.А. Зедгенидзе.

## Саратов

Следующая командировка в Саратов, к профессору С.Н. Варшавскому. Сергей Николаевич вместе с женой Клавдией Тихоновной Крыловой работали в Саратове на противочумной станции. Когда немцы были близко, станцию эвакуировали. Сергей Николаевич грузил машину с оборудованием станции, а когда они выбежали со своими чемоданами, то груженная машина развернулась и уехала. Сергей Николаевич бежал за ней и, естественно, не догнал. За рулем был сотрудник станции, с которым он проработал 10 лет.

В город вошли немцы. Варшавского с женой арестовали, отправили сперва в Ростов-на-Дону, а оттуда в Берлин, в качестве *остарбайтеров*. В Берлине работали они на фабрике. По воскресеньям их выпускали в город; и на международной толкучке на Александерплац они слышали о русском профессоре Тимофееве, который помогает всем, кто к нему обратится. В 1944 году фабрику разбомбили, и они втроем, с ними был еще один *остарбайтер*, Лукьянченко, бежали в Берлин-Бух к Тимофееву.

"Вы помните Тимофеева-Ресовского?", спрашиваю у Клавдии Тихоновны. У нее глубокий склероз и она практически ничего не помнит, но остался островок памяти - это Тимофеев-Ресовский: «Ну а как же, от нас спас от смерти. Я, значит, выскочила, и вижу, - какой-то мужчина идет. Я спрашиваю: "Вы не знаете, где можно найти Тимофеева, профессора?" Он говорит: "Я - Тимофеев". Я обрадовалась невозможно. И он нас спрятал и хранил все время от немцев».

<sup>24</sup> T. Ellinger. On the breeding of Aryans and other genetic problems of war-time Germany. *Journal of Heredity*, 1942, v. 33, № 4. P. 141-143.

Секретарь Хильдегард Пальм отпечатала им справки, Тимофеев поставил печать и расписался. Варшавского взял на работу в виварий. Варшавский рассказывает, что первый раз войдя в кабинет Тимофеева, был поражен "иконостасом" из портретов ученых, занимавшим всю стену: Колюцов, Четвериков, другие учителя, коллеги, друзья... Среди них Варшавский запомнил и молодого Дубинина.

Иконостас сопровождал Тимофеева везде. Из Берлина его перевезли в Сунгуль, из Сунгуля в Миассово, из Миассово в Обнинск. И когда мы были в Обниске, мне разыскали случайно оставшиеся три портрета с разбитым стеклом<sup>25</sup>. Портреты клеил он сам, рамкой служила специальная клейкая лента, на обратной стороне одного из них почерком Тимофеева указана дата изготовления: "23 июня 1941 года". Эту дату я помню очень хорошо. Затем сентябрь 1941 года, и третья дата тоже где-то рядом. Эти портреты я впоследствии передала в Обнинский музей, поэтому не могу восстановить в точности все даты. Но *23 июня 1941 года* помню очень хорошо. Эта дата меня поразила. 22 июня началась война с Россией. Подавлен, разрушен, растерян, ушла почва из-под ног, и он хватается за стержень - за разум человеческий. Он клеит портреты ученых для иконостаса и тем самым восстанавливает и собирает себя...

### **Москва, декабрь 1987: несостоявшаяся реабилитация**

Декабрь 1987 года. На 23 назначено слушание на пленуме Верховного Суда протеста Генерального прокурора в отношении приговора Тимофееву-Ресовскому, вынесенного в 1946 году. То есть, должна состояться отмена приговора, и Тимофеев должен быть реабилитирован.

Но ясно, что готовится большая неприятность. Ведь Дубинин уже "написал". Кто еще? Мы стараемся обнародовать тот факт, что дело дошло до реабилитации. Обращаюсь в Союз Кинематографистов. Секретарь Союза К. Лаврентьев обращается в Верховный Суд с просьбой позволить нам снять заседание суда. Киносъемка на заседании не разрешена, но предлагается интервью с прокурором, который будет докладывать протест по делу Тимофеева-Ресовского, после заседания. Однако накануне заседания слушание протеста без каких-либо объяснений откладывается. Спустя некоторое время, в полной тайне, дело направляется на дополнительное расследование<sup>26</sup>. Говорят, был звонок *сверху*, из Политбюро.

<sup>25</sup> Теперь "иконостас" хранится в Медико-генетическом научном центре РАМН.

<sup>26</sup> 19 февраля 1988 года дело передано в Следственный отдел КГБ СССР.

В это же время выходит журнал *Москва*<sup>27</sup> с разгромной статьей В. Бондаренко "Очерки литературных нравов", где подвергается сомнению личность Зубра и выдвигается ряд чудовищных подозрений. По тону и содержанию статьи чувствуется, что за ним хороший *тыл*.

На имя Генерального прокурора А.М. Рекункова мы отправляем материалы, полученные в процессе работы над фильмом *Рядом с Зубром*: архивные документы МВД ГДР, ксероксы паспортов Е.А. и Дмитрия Тимофеевых-Ресовских, свидетельские показания Н. Кромм и Х. Пальм, интервью с Б. Мюллер-Хилом, Р. Проктором и другие<sup>28</sup>. В Главную военную прокуратуру отправлены письма членкора А.В. Яблокова и академика О.Г. Газенко. Написал рукописный текст и Владимир Павлович Эфроимсон. Но его письмо запоздало и не попало в почту, и сейчас я рада опубликовать его здесь.

"В Прокуратуру Союза СССР

Свидетельство по делу о реабилитации

Н.В. Тимофеева-Ресовского

Почетного члена МОИП, Профессора,  
доктора биологических наук,  
ст.н.сотр. ИБР АН СССР (консультанта)  
Эфроимсона Владимира Павловича  
Москва 117526, Проспект Вернадского  
99, кор. 1, кв. 2, тел. 433-93-16.

Вынужден обратиться в Прокуратуру Союза СССР по поводу грязной, клеветнической кампании, инспирированной в целях самозащиты личностью (которую с полным основанием называю Лысенко № 2), против великолепного исследователя, несравненного педагога и одного из благороднейших людей в кругу крупнейших ученых, которых мне довелось узнать за 79 лет жизни, Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского.

Занимаясь экспериментами по радиационной генетике (первые статьи опубликованы в 1930, 1931 г.), я знал Тимофеева-Ресовского как одного из крупнейших генетиков мира, мирового авторитета.

Меня не удивило то, что он не вернулся в СССР в конце двадцатых, начале тридцатых годов: как дворянин и член семьи, на которую обрушились несправедливые репрессии, он, как мне казалось, считал, что его дело - наука, а в СССР его ждала только гибель. А в науке он делал необычайно много.

<sup>27</sup> 1987, №12.

<sup>28</sup> Позже я передала копии этих документов в Комиссию АН СССР по научному наследию Н.В. Тимофеева-Ресовского, зам. председателя этой Комиссии Н.Н. Воронцову.

Я тесно сблизился и сдружился с ним с 1956 г., всегда общался с ним чрезвычайно уважительно и почтительно, но между нами не было очень близкой дружбы. Этот легкий холодок он ощущал, а с моей стороны это было следствием непонимания того, почему этот великий ученый оставался в Германии после прихода нацистов, хотя его приняли бы лучшие ВУЗ'ы и институты мира (западного). Я знал хорошо, что человек столь демократичный и благородный, как Тимофеев-Ресовский, нацистский режим мог только ненавидеть (и он это неоднократно выражал). Очень поздно, уже после того, как я произнес горячую речь на его похоронах в Обнинске, где между прочим высказывал глубокогоречь, что Тимофееву-Ресовскому не удалось участвовать в восстановлении медицинской генетики, потому что это не устраивало монополистов, а он должен был бы стать ведущим, вместо меня (мне пришлось с величайшим трудом выпустить 4 собственных книги и стать редактором или соредактором доброго десятка сборников в этой области), я узнал, что он был участником движения Сопротивления в Германии (об этом написано в письме тогдашнего президента АН ГДР, генетика Штуббе).

То, что Н.В. Тимофееву-Ресовскому пришлось работать не в Москве, и не по генетике человека, области, остродефицитной по кадрам, а в биофизике, погрому не подвергшейся, считаю очень тяжелым ударом для советской науки.

Но недоумение по поводу того, почему Н.В. Тимофеев-Ресовский оставался в Германии и после прихода нацистов, во мне продолжало жить. И только в результате постепенного накопления фактов я понял, почему это произошло: дело в том, что Тимофеев-Ресовский, блестящий организатор, генератор идей, все время устраивал на свои бесчисленные темы бедствовавших в Германии русских, преимущественно эмигрантов 2-го поколения. Конечно, с его отъездом на Запад все эти устроенные им на его разнообразнейшие темы люди разом потеряли бы работу. Конечно, не будь Н.В. таким гордым, исполненным собственного достоинства человеком, он бы сам мне это объяснил десятком слов.

Конечно, он не назвал эту причину и на следствии, не желая подводить своих подопечных.

Конечно, главная беда его после освобождения заключалась в том, что он был титаном в науке, очень нетерпимым и для лысенковцев, и тех, кто пользуясь лысенковским засильем, создавали в ущерб делу свои монополии в различных разделах генетики. Отсюда постоянная клевета по его адресу, отсюда и отлучение от науки, остродефицитной по кадрам, а отсюда - лакомой.

Не желаю называть поименно тех, кто организовал и организует травлю Тимофеева-Ресовского, и организовывал ее в прошлом. Позволю себе только заметить, что положение в генетике теперь хуже, чем при Лысенко. Но над наукой слишком много начальства, чтобы привлекать еще и прокуратуру.[...]

Для всех, знавших Тимофеева-Ресовского, всякое допущение, что он мог участвовать в нацистских преступлениях, - вздор или злостная клевета.

11.2.88.

Проф., д.б.н. *В.П. Эфроимсон*"

Из Прокуратуры, наконец, приходит официальное уведомление.

"Прокуратура Союза Советских Социалистических Республик  
Главная Военная прокуратура  
26 февраля 1988 г.  
№ 3-39076-45

Кинорежиссеру Сакаян Е.С.  
125445, г. Москва, Валдайский проезд, № 16,  
киностудия "Центрнаучфильм"

Уважаемая Елена Саркисовна!

На Ваш устный запрос сообщаю, что по делу в отношении профессора Тимофеева-Ресовского Н.В. проводится дополнительное расследование, в процессе которого будут учтены доводы, изложенные в Вашем заявлении.

Письмо аналогичного содержания было нами направлено в адрес директора кинофильма Вяжлинской Л.Н., которая 25 января 1988 г. на приеме в Главной военной прокуратуре передала некоторые материалы по этому вопросу (наш исх. № 3-39076-5 от 16 февраля 1988 г.).

О результатах Вы будете уведомлены.

Военный прокурор Отдела ГВП  
[подпись] В.К. Кондратов"

К дополнительному расследованию приступаем и мы.

### **Дополнительное расследование**

Нашим "следственным кабинетом" становится кинозал или павильон киностудии. Первым долгом приглашаем к себе группу учеников Николая Владимировича - Вл. Ил. Иванова, Н.Н. Воронцова, В.И. Корогодина, А.А. Ярилина, и автора статьи Владимира Бондаренко.

Пафос статьи Бондаренко заключается в следующем: 1. Зачем Гранин предлагает в качестве героя человека, "во время войны с его родной отсидевшегося в фашистской Германии" и, без сомнения, сотрудничавшего с властями. 2. Как и его учитель Кольцов, занимавшегося евгеникой. 3. Ставившего опыты на людях. 4. Делавшего немецкую атомную бомбу, чтобы скинуть ее на головы соотечественников.

После всех этих обвинений Тимофеева впору было бы приговорить к расстрелу (посмертно!). Однако почему-то у следователей в 1945-1946 годах, при всей их предвзятости, никакие обвинения не прошли, и осталось только одно - невозвращение в СССР.

1. Итак, Тимофеев должен был вернуться, чтобы его расстреляли или сгноили в лагере, или, в самом благополучном, но практически невероятном случае, имея *броню* как ученый, мог бы *отсидеть* войну в эвакуации в Алма-Ате, как академик Дубинин.

Об этом Бондаренко лучше разговаривать с теми, кого Тимофеев спас. Например, с Варшавскими. Они живо объяснили бы ему, где Тимофееву было лучше находиться.

Почему в Берлине не объявляли об аресте популярного Тимофеева-Ресовского? Боялись волнений? Ведь его просто воровски выкрали, увезли в Берлин, будто бы читать лекции, и не вернули. И никаких официальных сведений о нем. Как говорил нам профессор С.Н. Варшавский, они несколько раз обращались за разъяснениями к майору контрразведки Кондрацкому, но тот отвечал, что Тимофеев уехал в Москву для устройства института.

Из документов, хранящихся у Варшавского, следует, что Тимофеев-Ресовский, после всех проверок, Советской Военной Администрацией был назначен директором Института генетики и биофизики в Берлин-Бухе. Когда же его увезли, обязанности директора исполняла Елена Александровна.

2. Обвинение в занятиях евгеникой. Тут уже *вылезали уши* академика Н.П. Дубинина. Уж он своего учителя Н.К. Кольцова распял за евгенику в своей книжке *Вечное движение*<sup>29</sup>, в народе прозванной *вечное самовыдвижение*. Впрочем, Бондаренко тут же и сам сослался на Дубинина. И, понятно, привел цитату из *Вирусного флигеля*, на стр. 220, известную нам от самого Дубинина. Профессор В.И. Корогодин уже направил научную оценку этого текста в ГВП.

"В Главную Военную Прокуратуру СССР

По делу о реабилитации Н.В. Тимофеева-Ресовского

Мне стало известно, что среди обвинений в адрес покойного Н.В. Тимофеева-Ресовского фигурирует утверждение о его причастности к военному атомному проекту гитлеровской Германии. В качестве доказательства используются положения, приведенные в книге Д. Ирвинга "Вирусный флигель" (пер. с англ., М., Атомиздат, 1969 г.), с. 220. Цитирую соответствующий абзац:

"Однако и в Германии генетическим последствиям уделялось внимание, и даже были проведены исследования воздействия нейтронной и другой проникающей радиации. С 1943 года вплоть до конца войны и военное министерство, и полномочный представитель по ядерной физике заключили несколько контрактов на изучение этого вопроса. Исследования в основном проводил отдел генетики Института кайзера Вильгельма в Берлин-Бухе. Среди немецких документов имеется пись-

<sup>29</sup> Н.П. Дубинин. *Вечное движение*, М., Политиздат, 1973, 1975, 1989.

мо из Биофизического института, написанное Раевским в 1944 году. В нем он сообщает полномочному представителю, что его группа в числе прочих выполняет работу по изучению «Биологического воздействия корпускулярного излучения, включая нейтронное, с точки зрения его использования в качестве оружия» (стр. 220).

Прокомментирую содержание цитированного текста.

1. После открытия Г.А. Надсоном и Г.С. Филипповым в СССР (1925) и Г. Мёллером в США (1927) генетического действия ионизирующих излучений исследования этой проблемы широко проводились и публиковались во многих генетических центрах стран Европы и США. Большой вклад в разработку этой проблемы внес Н.В. Тимофеев-Ресовский (работавший тогда в Берлин-Бухе), чьи работы еще до войны получили всемирную известность. К указанному Д. Ирвингом периоду - "с 1943 года" - эти исследования были практически завершены и опубликованы. При этом объектом экспериментальных исследований Н.В. Тимофеева-Ресовского и его сотрудников служила плодовая мушка дрозофила. Отмечу также, что в книге Д. Ирвинга фамилия Н.В. Тимофеева-Ресовского вообще не упоминается.

2. Б.Н. Раевский, на которого ссылается Д. Ирвинг, в Берлин-Бухе не работал. Он работал в Берлин-Далеме и Франкфурте-на-Майне, где до сих пор существует Биофизический институт, директором которого он был (сам Б.Н. Раевский умер).

Таким образом, в книге Д. Ирвинга не содержится никаких свидетельств, доказательств или упоминаний о причастности Н.В. Тимофеева-Ресовского к военным атомным проектам гитлеровской Германии. Зная чисто биологическую направленность научной специализации Н.В. Тимофеева-Ресовского (я проработал девять лет в его отделе в НИИМР АМН СССР, г. Обнинск), хочу специально подчеркнуть, что он никак не мог быть ни руководителем, ни участником проектов, связанных с разработкой атомного оружия, что требует высокой инженерно-физической квалификации.

В заключение хочу выразить недоумение, каким образом нейтральный абзац в книге журналиста Д. Ирвинга мог послужить поводом для обвинения Н.В. Тимофеева-Ресовского в причастности к гитлеровскому атомному проекту. Такого рода обвинения следует доказывать, а не ожидать их опровержений. Данная ситуация, на мой взгляд, - типичный пример "презупции виновности".

15 апреля 1988 г.

Начальник сектора радиобиологии  
Отдела биофизики  
Лаборатории ядерных проблем  
Объединенного института ядерных исследований,  
доктор биологических наук  
профессор (В.И. Корогодин)"

И, наконец, снова всплыл еще один "борец за правду", профессор Г.А. Серeda из Обнинска, второй и последний начальник *шарашки* в Сунгуле. Из письма Середы, отправленного в ответ на публикацию в журнале *Москва*, Бондаренко зачитывает ссылки на три статьи, в которых, по мнению Середы, имеются сведения о *злодейских опытах* Тимофеева-Ресовского на людях<sup>30</sup>. Вл. Ил. Иванов переписывает ссылки, благо научная библиотека Тимофеева хранится в его Институте. Свою экспертизу этих статей он отправляет в Главную военную прокуратуру.

А я тем временем звоню профессору Серede и приглашаю его к себе домой. Глеб Аркадьевич растерян, больше высказывает свои обиды на Гранина: что тот с ним не встретился, не побеседовал, и не включил его рассказы в свою повесть. Письмо Бондаренко он не писал, кто-то, видно, ему передал запись его лекций. А сам Серeda действительно много выступает по поводу Тимофеева-Ресовского и приводит эти статьи в качестве доказательства его экспериментов с людьми. Но если я докажу ему, что торий-икс в этих дозах безвреден и его используют по сей день, тогда он откажется от своих обвинений. Глеб Аркадьевич признается, что статьи эти дал ему другой человек, правда, человек нехороший, дурной, но, тем не менее, Г.А. "за правду", и потому согласился воспользоваться этими статьями. Глеб Аркадьевич назвал имя этого человека, оно было мне давно и хорошо известно, хотя мы лично и не были знакомы. Я позвонила ему, представилась и предложила встретиться и снять нашу беседу на пленку. Но он отказался, сославшись на нездоровье. Поэтому имени его я и не называю. Могу лишь сказать, что этот человек, Серeda и Дубинин, объединившись, забросали Тимофеева таким *убойным компроматом*, что из-под него, как им представлялось, выбраться было невозможно.

В Обнинске в исследование этих статей включились сотрудники Института медицинской радиологии АМН СССР Н.Г. Горбушин и Н.Г. Шишканов. После проведенной экспертизы они показали, что в своих расчетах Глеб Аркадьевич Серeda (или тот, кто подsunул ему эти расчеты) *ошибается в 30 000 раз*. Горбушин и Шишканов обращались и к Серede, и в редакцию *Нашего современника*, где с удовольствием публиковали все пакостные материалы Середы, но безрезультатно. В редакции даже слышать не хотели об их экспертизе: у нас, мол, нет специалиста, чтобы разобрать ваши научные экспертизы.

<sup>30</sup> H.J.Born, N.W.Timoféeff-Ressovsky, K.G.Zimmer. Adwendungen der Neutronen und der kunstlichen radioaktiven Stoffe in Chemie und Biologie. *Umschau*, 1941, Bd. 45, H. 6, S. 2-6; H.J.Born, N.W.Timoféeff-Ressovsky, K.G.Zimmer. Biologische Anwendungen des Zahlrohres. *Naturwissenschaften*, 1942, Bd. 30, H. 40, S. 600-603; J.Gerlach, P.Wolf, H.Born. Über den Reinheitsgrad von Thorium-X-Präparaten. *Strahlentherapie*, 1941, Bd. 40, S. 349-351.

Дважды мы ездили к Серде в Обнинск. Но он уже твердо стоял на занятой позиции, и предлагал всем своим разоблачителям ввести себе в вену торий-икс. Кстати, Раиса Львовна Берг<sup>31</sup> из Сент-Луиса сообщила, что ей как раз недавно делали радиоизотопную диагностику, при которой торий-икс был введен в вену. А о том, что в своих расчетах он ошибается в 30 000 раз, Серда и слышать не хотел.

Я сказала Серде, что у нас есть интервью с Бенно Мюллер-Хиллом, где он свидетельствует, что Тимофеев занимался фундаментальной наукой, и никоим образом не был связан с опытами на людях. Кроме того, я сказала ему, что собираюсь поехать в Мюнхен к Николаусу Рилу, чтобы тот ответил на вопрос, кто субсидировал научную работу Тимофеева, и какое отношение Тимофеев имел к урановому проекту.

Как выяснилось впоследствии, Серда написал письма в оба эти адреса.

А на наши письма в Прокуратуру ответом явилась статья А. Кузьмина "К какому храму мы ищем дорогу?"<sup>32</sup> В статье вновь перечисляются все обвинения в адрес Тимофеева, а в качестве истинного ученого и патриота своей родины, то есть, антипода Тимофеева, приводится лауреат Ленинской премии академик Н.П. Дубинин. Впрочем, тень Дубинина лежит на всех анти-Тимофеевских акциях, и даже в одном случае ему пришлось пожертвовать своим другом довоенных времен Игорем Борисовичем Паншиным.

### **Игорь Борисович Паншин**

В своей статье В. Бондаренко пишет: "У него [Гранина] советские военнопленные свободно гуляют по Берлину. Их случайно встречает на улице Зубр и определяет к себе. Почему вдруг советские военнопленные - и не в лагере, не под охраной, свободно переезжают по всей Германии? Но оказывается, тот самый военнопленный, некто Игорь Паншин, которого взял под свое крыло всемогущий Зубр, "прошел и войну, и плен, в плену работал в танковой дивизии переводчиком ... сложны были его приключения, неожиданны повороты судьбы". С каких пор "сложными приключениями" стали называть службу бывшего советского военнослужащего в немецкой танковой дивизии переводчиком... А как быть со "сложными приключениями" генерала Карбыше-

<sup>31</sup> Профессор Р.Л. Берг - дочь последнего натуралиста Л.С. Берга, крупный генетик-популяционист, выгнана из СССР после того, как подписала письмо в защиту Гинзбурга и Галанскова.

<sup>32</sup> *Наш современник*, 1988, № 3.

ва? Чем занимаются переводчики в немецкой армии во время войны, мы знаем. И знаем, что это называлось предательством Родины...<sup>33</sup>

И.Б. Паншин выжил в советском лагере, и после окончания срока заключения остался в Норильске. В январе 1988 года мы пригласили его в Москву. И он летит к нам из Норильска, чтобы свидетельствовать о своей невероятной судьбе, о своей любви к прекрасной девушке Саше, чтобы свидетельствовать о Тимофееве-Ресовском.

И.Б. Паншин, сын известного селекционера Бориса Александровича Паншина, репрессированного по делу Николая Ивановича Вавилова. И.Б. Паншин - из младших учеников Кольцова. Весной 1942 года, будучи младшим командиром Красной Армии, Игорь Паншин под Вязьмой попал в плен: "Причем попал я в плен так, что чести мундира не замарал, потому что сидел я абсолютно голый в деревянном туалете по причине кровавого поноса. Немцы в бинокль выследили, как я забрался в туалет, сунули мне в окошко штык с гранатой и кричат: "Рус, сдавайся!" Я же отвечаю им на чистом немецком языке. И получилось так, что я, еще не видя немцев, разговаривал с ними по-немецки. Я совершенно голый, а они ворвались ко мне и гоготали, что такой интересный инцидент".

Немцы вылечили Паншина. Паншин рассказал, что он потомок немецкого барона фон Шпиллера, и его отправили переводчиком в команду советских военнопленных, обслуживающих штаб командующего тылом генералом Гульмана. Генерал с большим сочувствием отнесся к потомку барона фон Шпиллера. Однако из этой скверной ситуации

надо было как-то выпутаться. Паншин нашел способ передать информацию о своем положении в Москву, где мать Паншина вызвали на Лубянку, расспрашивали о сыновьях и сообщили, что младший сын Игорь жив.

Через немецкую военно-полевую почту весной 1942 года Паншин отправил первое письмо Тимофееву-Ресовскому. Письмо было с явно антисоветским душком, и Тимофеев на него не ответил, сообщив властям, что он знает генетика Бориса Паншина, но никакого Игоря Паншина он не знает. С несколькими советскими военнопленными Паншин готовился перейти в удобный момент через линию фронта. Но тут в горо-



<sup>33</sup> В Верховном суде уже реабилитирован ряд бывших советских военнослужащих, использовавшихся немцами во время войны в качестве переводчиков: см. "В Верховном Суде СССР", *Правда*, 4 февраля 1990.

де Орле он познакомился с необыкновенной девушкой Сашей: "Что Вы знаете о любви? - говорит Паншин. - Настоящую любовь можно испытать только во время войны". Однако русская девушка Саша по происхождению была немкой, и как немка, подлежала репатриации на историческую родину. Паншин сказал генералу Гульману, что его невесту увозят, "и тогда сентиментальный генерал распорядился, чтобы потомку барона фон Шпиллера также даровано было германское гражданство"<sup>34</sup>. От такой милости отказаться было невозможно. Так мы стали фольксдойче". Их увезли в Лодзь, где в лагере для переселенцев и был зарегистрирован их брак. Оттуда Паншин, уже уяснив себе политическую ориентацию Тимофеева-Ресовского, написал ему второе письмо, такое, как он писал бы в России: "Тут уже он мог призадуматься, что может быть я все-таки не предатель, а какая-то другая непонятная личность. И Тимофеев написал соответствующее письмо с приглашением приехать на переговоры".

Свои показания И.Б. Паншин дает в нашем "следственном кабинете". Игорь Борисович ерничает:

- Я совершенно согласен с Бондаренко. Действительно, как Тимофеев-Ресовский мог взять меня из лагеря для военнопленных? Из повести Гранина это не ясно. А лагерь был вовсе не военнопленных, а немецких переселенцев. И был я не каким-то там военнопленным, а новоиспеченным немцем. И не Тимофеев-Ресовский взял меня под свое крыло, а я уже взял его под свое крыло. Совершенно понятно: изменник родины, то есть человек, вполне подходящий, ведь в Институте полно было русских, полуевреев, иностранцев, то есть то, что ему не хватало, особенно в ситуации с Фомой, который уже два месяца был в Гестапо. Тимофеев, по существу, висел там на волоске и мог последовать за Фомой. Меня вызвали в СД, службу безопасности, где спросили, - кто такой Тимофеев-Ресовский, откуда я его знаю, и мое отношение к нему. Я сказал, что он русский дворянин, белогвардеец, жена - немка, а Фома просто непутевый сын: ежели бы я раньше попал в Берлин, то я, конечно, этого молодого человека вразумил, и он не стал бы участником Сопротивления.

- Расскажите, пожалуйста, про Вашу первую встречу с Тимофеевым-Ресовским.

- Я приехал в Бух рано утром. Уже три года, как я находился в военной обстановке, и вдруг оказался в каком-то богоспасаемом месте, где войной и не пахнет. Меня встретила такая симпатичная секретарша Тимофеева, фрау Пальм, которую мы называли Клаудет<sup>35</sup>, и проводила

<sup>34</sup> Дело идет не о германском подданстве, а о признании И.Б. Паншина "фольксдойче", которые делились на четыре категории; Паншин мог претендовать лишь на четвертую, вполне бесправную.

<sup>35</sup> Хильдегард Клаудет, в замужестве Пальм.

меня в его кабинет. И что я вижу, как будто я не в Германии, а в России! По всем стенам развешаны портреты наших ученых, а между двух окон - красиво написанное изречение Ломоносова о русском языке! Через полчаса послышались быстрые шаги, и в кабинет влетел самый русский из всех русских людей, которых я знал. Мы сразу стали говорить о науке, о русских ученых, чьи портреты висели на стенах, затем я коротко рассказал о своих приключениях, о том, как мы с женой неожиданно оказались новоиспеченными немцами... Затем я вернулся в лагерь за своей женой, и мы уже вместе переехали в Бух. Трудно представить, как могла бы сложиться наша судьба в Германии, если бы не Тимофеев-Ресовский, - печально заключает Паншин.

Так в разгар войны самым невероятным образом Паншин вновь был возвращен в науку. Тимофеев сразу же предложил ему сделать научный доклад о своих работах, и представил его собравшимся ученым как "советского комиссара Паншина, одного из тех, кто завтра угонит вас в Сибирь". Или: "это партизанский главарь Паншин, сейчас он приземлился в Берлине и снова стал ученым. Где он окажется завтра - никто не знает". Другой вариант: "это передовой отряд Красной Армии во главе со всемирно известным русским генетиком Паншиным и его толстой женой".

Как я много слышала впоследствии от разных людей, Паншины действительно вели себя как представители советской власти, глухо намекая, что Паншин засланный разведчик. Бежать от наступавших советских войск Паншины никуда не собирались. И многие рассчитывали на их покровительство.

- А какое отношение Тимофеев-Ресовский имел к немецкому Урановому проекту?

- Самое косвенное. Просто он дружил с одним из руководителей Уранового проекта Николаем Васильевичем Рилем. И биофизическую лабораторию Риль удалось разместить в Бухе рядом с генетической лабораторией Тимофеева. И для того, чтобы иметь возможность работать, иметь какую-то ширму для собственной безопасности, работы помечались грифом "SS". Стало быть, это была видимость одна. А в результате этой дружбы Тимофеева-Ресовского с Рилем, Риль оказался не у американцев, а у нас, в Советском Союзе. Раз у меня с Рилем состоялся короткий разговор. Я сидел один за микроскопом. Вошел Риль. Увидев меня одного, он спросил: "Говорят, после войны Вы собираетесь работать в Москве. А как в России буду принят я?" Я ответил: "Наилучшим образом, Николай Васильевич". Риль сказал: "Один человек говорил мне то же самое". Тот же вопрос мне задавали и Циммер, и Борн, и Кач. Циммер сказал: "Конечно, у Вас имеется связь, но Вы нам этого не скажете". Раз где-то в конце 1944 или в начале 1945 года Николай Владимирович решил послать меня в Париж за радиоактивными изотопами к Жолио-Кюри. Потом он от-

казался от этой идеи, решив, что это неосторожно и может повредить Жолио. У Жолио на единственном в Европе циклотроне работали и немецкие физики. Считалось, что они порядочные люди и кто-то из них, вернувшись в Берлин, мог бы захватить нужные нам изотопы...

Я вспомнила, что в октябре 1987 года на всесоюзном Съезде генетиков руководитель Менделеевского Музея в Брно Витезслав Орел сообщил нам, что из информации профессора Георга Мельхера из Берлин-Далема ему известно, что Фредерик Жолио-Кюри написал письмо Сталину о Тимофееве-Ресовском, копия этого письма хранится в музее Кюри в Париже. И уже совсем недавно в 2000 году в Дубне на международной конференции, посвященной 100-летию Тимофеева-Ресовского, информацию о Жолио-Кюри подтвердил мне армянский ученик Тимофеева физик Ц.М. Авакян, который рассказал мне, что когда он был в командировке в Карлсруэ у К.Г. Циммера, тот сказал ему, что Фредерик Жолио-Кюри, посетив Москву в 1947 году, встретился с Лаврентием Берия и сказал ему о находящемся в советском лагере лучшем в мире специалисте по защите от радиации профессоре Тимофееве-Ресовском. "Он что, действительно так талантлив?" - спросил Берия. "Он гениален", - ответил Жолио-Кюри. И после этого разговора Тимофеева-Ресовского разыскали в Карагандинском лагере, оживили и отправили на закрытый объект в Сунгуль заниматься защитой от радиации.

- А как получилось, что Завенягин, Арцимович и Флеров сразу же, в начале мая 1945-го оказались в Бухе? - спрашиваю у Паншина.

- Очень возможно, что сработали наши с Николаем Владимировичем телеграммы. Как только наши части вошли в Берлин, мы с Николаем Владимировичем отправились к одному полковнику, начальнику штаба, и попросили дать телеграмму Сталину такого содержания, что нами для работы в Советском Союзе сохранен Институт генетики и биофизики, имеющий очень большое значение для будущего. И вторая такая телеграмма была дана, когда меня, Николая Владимировича и Ромпе допрашивали в дивизионном СМЕРШ'е. Там майору СМЕРШ'а мы тоже объяснили всю ситуацию. Конечно, напрямую об атомном оружии говорить нельзя было, но мы подчеркнули исключительную важность для будущего. Возможно, что все-таки эти телеграммы дошли. Ну а, кроме того, во время допроса в следующем СМЕРШ'е, я снова говорил об этом, и мне было обещано внимание. И то же самое я имел возможность заявить в своем последнем слове на военном трибунале. И нужно сказать, что ко мне отнеслись со вниманием: мои слова будут переданы. Ну, тут уже я был арестован, и что происходило дальше, я не знаю. Но, в общем-то, важен конечный результат: Во-первых, успехи, которых мы достигли благодаря Рилу в атомной промышленности, насколько они ускорили наш первый атомный взрыв,

трудно сказать, но понятно, что Героя Социалистического Труда и Сталинскую премию Н.В. Рилю дали не зря, и во-вторых, достижения Николая Владимировича в противорадиационной защите, что особенно стало ясно при Чернобыльской катастрофе, а также роль Николая Владимировича в восстановлении генетики в нашей стране. Важен конечный результат...

Еще в 1947 году, едва попав из лагеря на закрытый объект, Тимофеев предложил Завенягину сделать запрос на Паншина, чтобы перевести его на секретный объект в Сунгуль, но Паншин отказался. Причины своего отказа он нам так и не объяснил.

Встретились они только в 1965 году, когда Тимофеев-Ресовский и другой ученик Кольцова, член-корр. АН СССР И.А. Рапопорт<sup>36</sup>, вызвали его на конференцию на Можайское море. Тимофеев снова пытался вернуть Паншина в науку, и договорился с директором своего института в Обниске, Г.А. Зедгенидзе, что тот возьмет его на работу. Но потом Зедгенидзе отказался: у Паншина не было даже снятия судимости.

Но как Паншин, с 1945 года отлученный от науки, работавший в Норильске врачом-лаборантом, фотографом, мог вообще претендовать на возвращение в науку?! Я была потрясена докладом Игоря Борисовича Паншина "Гетерохроматиновая схема оперона и ее следствия" в Институте биологии развития АН СССР. Конференц-зал Института был переполнен. Потрясены были все присутствующие. Это восхищение давно разделял и старый друг Паншина академик Н.П. Дубинин. Он собирался опубликовать работу Паншина в возглавляемом им ежегоднике *Успехи современной генетики*. Однако при встрече с Дубининым Игорь Борисович Паншин однозначно высказался в отношении Тимофеева-Ресовского, которому, он считал, необходимо дать посмертно Звезду Героя. И судьба рукописи была решена: публиковать ее не будут, несмотря на ее, по выражению самого Дубинина, *гениальность*. Для Тимофеева-Ресовского подобный поступок был бы невозможен.

\* \* \*

В *Литературной газете* академик Владимир Александрович Струнников, член-корр. АН СССР Алексея Владимирович Яблоков и доктор физ.-мат. наук Валерий Иванович Иванов опубликовали статью "Необоснованные обвинения"<sup>37</sup>. Удалось это благодаря редактору *Ли-*

<sup>36</sup> На сессии 1948 года он один не отказался от своей критики лысенковщины и не раскаялся в ней, за что поплатился партбилетом.

<sup>37</sup> *Литературная газета*, 28 января 1988.

тературной газеты Ирины Ришиной. Одновременно в журнале *Наука и жизнь* Рада Никитична Аджубей напечатала материалы беседы за круглым столом академика О.Г. Газенко, членкора А.В. Яблокова, профессоров Л.А. Блюменфельда и Ю.М. Свирижева "Научное наследие Зубра"<sup>38</sup>. В. Бабков написал разъяснение по пунктам *слива дезинформации* в клеветническом очерке Вл. Бондаренко. Редактор *Литгазеты* Леонид Загальский рекомендовал его статью *Комсомольской правде*, и Сергей Кушнерёв охотно принял в свой отдел этот материал, отвечающий редакционной политике. Подписание в печать было назначено на 15 марта 1988 г. Однако в этот день С.А. Кушнерёв от встречи с Бабковым уклонился, а редактор Саша Умнов ничего вразумительного не мог сказать. Ведь уже 19 февраля Следственный Отдел КГБ СССР официально принял к производству дополнительное расследование по делу о реабилитации Н.В. Тимофеева-Ресовского.

С новой статьей, в ответ на атаки *Нашего современника* (1988, № 3), В. Бабков обратился в журнал *Наука и жизнь*. Рада Никитична Аджубей без промедления поддержала намерение защитить честь Тимофеева-Ресовского и гарантировала публикацию в журнале, но предложила, чтобы не терять времени, напечатать статью в газете и дала телефон ее близкой знакомой, работавшей в *Советской культуре*. Телефон был записан неверно, а пока выяснялся нужный номер, публике была выдана новая порция злобной дезинформации<sup>39</sup>. Мнение публики нельзя сформировать одним лишь выступлением: желательное мнение следует выдавать отдельными дозами. Первая доза обвинений заключалась в том, что Тимофеев-Ресовский предал родину, не приехав в СССР в 1937 году. Во второй говорилось, что *невозвращение* не есть преступление, но что он будто бы делал криминальные опыты на людях. В третьей утверждалось, что в 1937 году возвращаться ему не следовало, что слухи о криминальных опытах, конечно, полная чепуха, но зато он возглавлял германский Урановый проект, - то есть, делал атомную бомбу для Гитлера.

Л. Загальский представил Бабкова Льву Гушину, который только что был назначен заместителем знаменитого Виталия Коротича, главы влиятельнейшего журнала *Огонек*. Легендарный защитник генетики Иосиф Абрамович Рапопорт рекомендовал новую статью Бабкова.

"Уважаемый товарищ Коротич!

В статье В.В. Бабкова стоит вопрос о реабилитации блестящего советского ученого Николая Владимировича Тимофеева, ученого, посланного нашим правительством в 1920-х годах возглавить Институт в Германии. Реабилитации помешало выступление в журнале "Москва"

<sup>38</sup> Наука и жизнь, 1988, № 2, стр. 70-77.

<sup>39</sup> С. Иванов. Страницы уранового проекта. *Литературная Россия*, 27 мая 1988.

В. Бондаренко, далекого от генетики и биологии. Работая в Германии, Николай Владимирович и члены его семьи не пользовались паспортами этой страны и ничего не делали в пользу Германии.

К сожалению, сейчас начисто забыли у нас о том, что в 1920-х годах на нашей территории были высшие и средние учебные заведения Германии, военные предприятия и пр., запрещенные Версальским договором, и назначение русского генетика директором немецкого НИИ составляло часть возмещения...

Обращаюсь к Вам с просьбой о публикации статьи В.В. в Вашем журнале возможно быстрее, что будет содействовать реабилитации Тимофеева-Ресовского.

Член-корр. АН СССР И. Рапопорт"

Л. Гушин сообщил Бабкову, что статья одобрена В. Коротичем, заниматься ею будет Ванда Белецкая (один из ведущих журналистов). А в следующую встречу Л. Гушин сказал, что Коротич *не может* публиковать статью в поддержку Тимофеева-Ресовского.

"В защиту Зубра и зубров" выстрелил Олег Гусев в журнале *Охота*, который он возглавлял<sup>40</sup>. В журнале *Знание - сила* министр охраны природы Н.Н. Воронцов напечатал статью "Перед лицом истории"<sup>41</sup>.

### **Фома Тимофеев**

В начале 1988 года вдруг со всех сторон посыпались сведения о Фоме. На студию позвонил журналист из Тулы К.П. Богачёв и сказал, что имеет информацию о подполье, в котором участвовал сын Тимофеева-Ресовского, Фома. С Граниным списались бывшие участники подполья. Гранин дал мне телефон одного из них, Н.В. Нумерова. Я позвонила ему, Нумеров дал адрес В.Г. Кучерявого в Харькове, а также М.И. Иконникова, учителя из Архангельска. Я созвонилась с ними и пригласила в Москву на съемки. Однако Иконников был болен, и мы с Андреем Николаевичем Тимофеевым сами вылетели к нему в Архангельск.

- Я так волнуюсь, я так мечтал увидеть Вас, посмотреть, похожи ли на брата, Фома так много рассказывал об отце, о матери, о Вас, - дрожащим голосом со слезами сказал совершенно большой человек, обнимая Андрея Николаевича. Встреча была чрезвычайно трогательной, эмоциональной, ведь Михаил Иванович Иконников лично знал Фому!

<sup>40</sup> *Охота*, 1988, № 7.

<sup>41</sup> *Знание - сила*, 1988, № 7.

С Фомой Иконникова познакомил подпольщик лейтенант Федя Чичвиков. Подпольная группа называла себя "Берлинский комитет ВКП(б)". Руководил ею полковник Николай Степанович Бушманов. Было как-то непонятно, как это во время войны в Берлине могли действовать советский лейтенант, советский полковник. Но Иконников продолжал:

- Прежде Фома состоял в белоэмигрантской организации НОРМ<sup>42</sup>. Но, как выяснилось позже, это была ловушка. Там были НТС'овцы, руководил Байдалаков<sup>43</sup>. Фома, как с нами познакомился, сразу порвал с этой организацией. Единственно, осталась связь с Владимиром Кёппеном<sup>44</sup>, который впоследствии выдал всю группу.

- Как, - изумился Андрей Николаевич, - Владимир Кёппен? Это же товарищ Фомы! Он же жил какое-то время у нас дома!

- Фома был такой доверчивый, открытый юноша, - продолжает Иконников. - Мы смеялись: такой элегантный юноша, немец, и вдруг - Фома! Он был настоящим патриотом! Когда познакомили его с поэтом Мусой Джалилем, то Фома в восторге был: первый раз, говорит, вижу советского поэта!..

Иконникова арестовали в октябре 1943 года:

- Первое время мне делали очные ставки почти со всеми. Однажды вталкивают человека в штатском, весь избит, костюм на нем висит, одна рука перевязана, дверью прищемляли, - потом Федя Чичвиков рассказывал. Чувствуется, держится из последних сил. Следовательно спрашивает у Фомы: "Знаешь этого человека?" и показывает на меня. Он головой покачал: "Нет". Ему даже трудно было говорить. "Так вы же встречались на Фридрихштрассе, Александерплац, в Зоологическом саду" - "Нет, не встречался, впервые вижу, не знаю". А лицо его все разбито, я ведь с трудом узнал Фому. И взгляд у него такой потухший,

<sup>42</sup> Национальная Организация Русской Молодежи, организована в 1939 году в Берлине для удобства присмотра властей за русской патриотической молодежью; ликвидирована в 1944 году. В помещении НОРМ ставили спектакли (в некоторых участвовал Димитрий) и были доклады для русской публики, там выступал и Н.В. Тимофеев-Ресовский.

<sup>43</sup> Казачий офицер В.М. Байдалаков, председатель Совета и Исполнительного Бюро НТСНП. Неприязнь Иконникова к нему основана на антисталинизме последнего. В преддверье войны 22.II.39 в Русском доме в Белграде Байдалаков говорил: "у русской совести может быть на это только один ответ: ни со Сталиным, ни с иноземными завоевателями, а со всем русским народом... Борьба на два фронта, с завоевателями извне и с тиранией изнутри..."

<sup>44</sup> Владимир Андреевич Кёппен, русский немец, родился в 1922 году в Берлине, жил в Париже, в 1941 году из оккупированного Парижа отправлен в Берлин на принудительные работы. Член НОРМ и НТС НП, в 1943 году окончил курсы для руководителей НОРМ. В феврале 1945 года арестован в Польше СМЕРШем 61-й Армии и осужден на 20 лет, сидел во Владимирской тюрьме. В 1955 году освобожден и репатрирован в Западную Германию, откуда переехал в США.

как будто прощается. Ведь мы ему раньше говорили: "Смотри, Фома, если в руки Гестапо попадешь, трудно вырваться, надежд нет почти". А он: "Этого не произойдет, не бойтесь". А потом, когда я встретил Федю Чичвикова в Тегеле<sup>45</sup>, он сказал, что не ожидал, что Фома, человек, который на фронте не был, вырос в такой интеллигентной семье, не видел того, что мы испытывали, сугубо штатский человек - и вдруг какая сила воли! Он нигде, ни в одном показании не фигурирует, о листовках - ведь они ничего добиться не могли, он все взял на себя, никого, абсолютно никого не выдал! Вот тебе интеллигент, вот тебе юноша берлинский! Федя Чичиков был казнен. Он тоже вину на себя взял. Когда ему показали черновик листовки "Берлинского Комитета", написанный Бушмановым, и спросили, кто автор, Федя говорит: "Я автор", а следователь ему: "Возьми и напиши". А Федя ведь был прекрасный художник-скульптор, он до войны окончил художественное училище, вот он взял и подделал почерк Бушманова...

Бушманов уже перед смертью просил меня сохранить имена Чичвикова Феде и Фомы Тимофеева: "В Берлине они играли основную роль, в "Берлинском комитете ВКП(б)". Большие проблемы с признанием Берлинского комитета. Но справедливость восторжествует, потом раскроется все, материалы найдут. Но ты прежде всего напиши о роли Чичвикова и Фомы Тимофеева". Это его последнее пожелание было. А Бушманов - это был железный человек, человек кристальной чистоты, умнейший человек, авторитет для нас всех. И в заключение прозвучали его слова, что о таких людях, как Федя и Фома, должны знать.

Еще Иконников рассказывал, что Фома взял у отца в лаборатории цианистый калий, чтобы отравить генерала Власова, но операция сорвалась из-за провала группы<sup>46</sup>. И еще он рассказал, что ему в МГБ показывали фотографию группы подпольщиков: "А это кто?" - говорят. Я отвечаю: "Это один из подпольщиков Берлинского комитета, в Берлине жил, родители эмигранты". А следователь мне сразу: "Да это же сын предателя родины, такого, сякого!" Ну, знаете, как обычно всех в те времена. Я говорю: "Документами я ничего подтвердить не могу, а словам вы не особо верите".

- А Вы не знали, что родители Фомы вернулись в Союз, что они ищут Фому? - спрашиваю я.

- Ведь моя мама непрерывно еще в Берлине, потом здесь писала во все концы - и ничего. Сорок пять лет ничего, никаких подробностей мы не знали, - говорит Андрей Николаевич.

- Вы можете представить себе, что я сумел разыскать только родственников Феде Чичвикова, и фотографию получил, и биографию, остальных мне не удалось.

<sup>45</sup> Тюрма.

<sup>46</sup> См. Приложение 3, № 23-24.

И еще Иконников был потрясен, прочитав в *Зубре* Гранина письмо из тюрьмы некоего Николая, сообщавшего Елене Александровне о том, что 28 июля 1944 года в 4-30 утра Фому отправили в концлагерь<sup>47</sup>.

- Это Николай Капустин, его послали наши, чтобы установить контакт с Берлинским Комитетом<sup>48</sup>, но он попался и сидел с Фомой. Это однозначно - Капустин, - взволнованно говорит Иконников.

В этом письме Николая Капустина были странные строчки: "О Вашем муже я слышал и в *Москве*, и в Берлине только хорошие отзывы". Каким образом советский офицер мог слышать отзывы о Николае Владимировиче в Москве? Где он мог их слышать? Что это все значит?! И далее: "Александр Романов, офицер, что был у вас дома и рассказывал о Фоме, снова арестован и сидит у нас, затем другой, черный такой грузин, который был у вас, тоже арестован и сидит в одиночном заключении у нас"<sup>49</sup>.

И все-таки трудно было понять, как советские военнопленные свободно ходили по Берлину, как Фома Тимофеев мог встречаться в Берлине с Мусой Джалилем, который, как нам известно со школы, сидел в тюрьме Моабит и был там казнен, почему "Берлинский комитет ВКП(б)" не признавался советскими властями?!

\* \* \*

Возвращаемся в Москву. К нам на студию из Тулы приезжает Константин Петрович Богачев, журналист, много лет занимавшийся историей "Берлинского комитета ВКП(б)". Он достает из потертого портфеля несколько румяных тульских яблок, пожелтевшие вырезки из районных газет со своими статьями о "Берлинском комитете", и несколько фотографий участников подполья. Взглянув на одну фотографию, я похолодела: это был групповой портрет, в центре сидел Фома в характерной для него позе, откинув назад голову.

- Кто это? - спросила я.

- Участник Берлинского подполья, - отвечает Богачев. - Снимок сделан в Берлине в ресторане "Медведь" в 1943 году, где они обычно встречались.

Знал на фотографии в лицо он только Н.С. Бушманова, который стоял в центре группы, положив руку на плечо сидящего Фомы. На всякий случай я не признаюсь, что узнала Фому, и прошу дать мне фо-

<sup>47</sup> См. Приложение 4, № 2.

<sup>48</sup> См. Приложение 3, № 23.

<sup>49</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский на допросах в 1945 году упоминает о Александре Романове. Письма А. Романова сохранились в архиве Тимофеева-Ресовского. См. Приложение 4, № 3-4.

тографию, чтобы тут же, на студии, сделать с нее копию. И только возвратив фотографию, сообщаю, что юноша, сидящий в центре, это и есть Фома...

Приехал из Ленинграда Гранин, из Харькова - Кучерявый. В павильоне студии устраиваем съемку: под портретом Фомы, висящим на стене нашего "следственного комитета", встречаются Д.А. Гранин, Н.В. Нумеров, К.П. Богачев, В.Г. Кучерявый и А.Н. Тимофеев. И вот здесь, наконец, более или менее выясняется история "Берлинского комитета ВКП(б)". Возникло подполье в лагере Вульхайде и в лагере Дабендорф<sup>50</sup>. В таком лагере находился и Н.В. Нумеров. Он рассказал, что однажды в лагере появился генерал Власов и объявил об организации РОА - Русской освободительной армии. Причем он, Нумеров, не мог надеть вражеский мундир, а полковник Н.С. Бушманов пошел на это, надел форму РОА, чтобы иметь большую свободу действий и иметь возможность изнутри разлагать эту РОА. Таким образом, "Берлинский комитет ВКП(б)" возник в недрах РОА, и Иконников и Чичиков тоже были из РОА, и потому они имели возможность относительно свободно разгуливать по Берлину. "Берлинский комитет" имел широко разветвленную сеть, действующую и в лагерях оstarбайтеров, в него входили и национальные легионы, и грузинская ветвь, и армянская ветвь, и татарская ветвь, последнюю возглавлял поэт Муса Джалиль, казненный после провала организации. А Иконникову удалось сохранить *Моабитскую тетрадь* Мусы Джалиля, получившую впоследствии широкую известность.

Фома Тимофеев был связным "Комитета". На квартире Тимофеевых на разных языках печатались листовки со сводками Софинформбюро, листовки с призывами к саботажу... Листовки стеклографировались на снятой с петель зеркальной двери платяного шкафа в спальне родителей... В.Г. Кучерявый был оstarбайтером и распространял листовки в лагере Грюнвальд.

Д. Гранин спрашивает:

- Листовки печатались на квартире Тимофеевых, неужели родители Фомы ничего не подозревали? Ведь не такая большая квартира была, чтобы все можно было укрыть.

- Я про себя могу сказать, - отвечает А.Н. Тимофеев. - Были моменты, когда брат, на три с половиной года старше меня, авторитет, выгонял меня из квартиры: "У меня тут встреча с моими друзьями, и ты тут не болтайся под ногами". И все! А так, я, конечно, согласен с

<sup>50</sup> В Дабендорфе, военный округ III, находился образованный в 1942 году "русский руководящий центр" - организация военной разведки "Иностранные Армии-Восток" - Fremde Heere Ost (FHO). Под руководством FHO обучались офицеры и пропагандисты РОА, в 1943 году их было до 1500 человек.

Иконниковым, что мама знала точно. От отца, наверное, как-то пытались скрывать, но я не уверен, что он не знал<sup>51</sup>.

В 1975 году в магнитофонных записях В.Д. Дувакина Тимофеев-Ресовский счел нужным рассказать о Фоме следующее: "Летом 1943 года был посажен мой сын старший, так и пропал. Он работал лаборантом в Kaiser-Wilhelm-Institut'e и учился в университете. И вот занимался этой политикой. Он действительно возглавлял маленькую группу молодежи, распространявшую листовки в лагерях для пленных и в лагерях для добровольно-принудительных рабочих, согнанных со всей Европы. Он прекрасно владел французским языком, немецким, английским и русским. Переводил всякие военные сводки, английские, русские, всякие, и распространял. Я им фальшивые западноукраинские документики на машинке печатал. Каждую неделю подпиливал отдельные букочки, чтобы почерк машинки нельзя было узнать, менял буквы, шрифт. Потом выяснилось, что, как всегда, у них оказался провокатор, который посадил их. Русский немец такой, говоривший по-русски молодой человек. И мы имели о сыне сведения до конца 1944 года. Можно было посылать ему посылки раз в месяц, и он присылал такую печатную, заполненную от руки карточку, что все в порядке. А потом кончилось, кажется, в ноябре 1944 года. Посылки не возвращались, карточки не приходили. И только уже на объекте в Сунгуле узнали мы от австрийца одного, что в лагере (а сын был в Маутхаузене) югославы, болгары и русские - братья-славяне - устроили очень здорово восстание в начале весны 1945 года, когда подходили союзники, но немножко рано. Удалось почти всем заключенным драпануть, но сразу были брошены эсэсовские части, и всех перебили. Так мы толком ничего и не знаем. Но он, конечно, в этом участвовал. Он был активный в этом смысле".

В своих воспоминаниях, написанных в 1965 году, Н.С. Бушманов писал: "Фома Тимофеев был сыном профессора Тимофеева, с 1925 г. жившего в Германии и по каким-то мотивам не возвратившегося домой. Сын, воспитанный в Берлине, оказался ярким патриотом своей родины и возглавлял группу белоэмигрантской молодежи, жаждавшей оказать помощь родине. Все они входили в известную белоэмигрантскую молодежную организацию НОРМ..."

Н.В. Нумеров сказал, что он слышал от Бушманова о его попытке установить контакт с Н.В. Тимофеевым-Ресовским тайком от Фомы, потому что тот просил не втягивать отца: "Фома как-то мельком их познакомил. В следующий раз Бушманов пришел к Тимофееву уже без ведома Фомы и прямо заявил Тимофееву, что представляет советское командование и какую-то подпольную организацию, в которой состоит Фома. Он сказал, что полностью доверяет Тимофееву как советскому

<sup>51</sup> См. Приложение 3, № 9.

человеку, и предложил сотрудничество. Тимофеев ответил, что давно догадался, что Фома занимается подпольной работой. Но для такой работы он совершенно не годится: слишком молод, слишком доверчив, слишком наивен и импульсивен, и может провалиться. А что касается сотрудничества самого Тимофеева, то Бушманов должен представить гарантии, что действительно обращается к нему от имени советского командования: ведь Бушманов пришел в форме офицера РОА. Однако никаких гарантий Бушманов предъявить не мог, потому что все посланцы его сразу же после перехода линии фронта попадали за решетку как изменники родины. И только в августе 1943 г., после провала "Берлинского комитета", одному из посланцев Бушманова, капитану Алексею Богунову, наконец, удалось в Минске установить связь с разведгруппой майора Казанцева, командира спецгруппы Белорусского и Центрального штабов партизанского движения. В октябре 1943 года Богунов был послан советской разведкой обратно в Берлин на связь с Бушмановым, где он и узнал о провале "Берлинского комитета ВКП(б)". Бушманов был заключен в тюрьму Гестапо на Александерплац, где собственно мы и встретились однажды, когда меня везли на очную ставку в Гестапо. Бушманов был приговорен к смертной казни и отправлен в лагерь смерти Заксенхаузен, вместе с Рыбальченко. Их освободили - и сразу в СМЕРШ и за решетку. Участь всех в то время была одна: поголовно всех участников Берлинского подполья, и даже тех, кто был в подпольной организации Заксенхаузена, в частности, и летчика Михаила Петровича Девятаева<sup>52</sup>, ставшего потом Героем Советского Союза, - и он свои десять лет отсидел, а потом получил Золотую звезду Героя Советского Союза.

На сегодняшний день о "Берлинском комитете" написано много, много прочитано лекций, писатель Корольков, который писал о Рихарде Зорге, о Мусе Джалиле, собрал колоссальный материал о "Берлинском комитете ВКП(б)", располагал очень большой картотекой участников Берлинского подполья, готовил книгу, но не успел, умер. И до сих пор нет официального признания "Комитета", Бушманов до последнего вздоха боролся за такое признание".

## Тимофеевы

Из Ленинграда приехал Андрей Владимирович, сын расстрелянного брата Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского, - Владимира Владимировича. С ним мы уже встречались в Ленинграде в 1987 году у А.Б. Гецовой. Съёмку проводим на квартире у М.А. Реформатской и Г.Г. Поспелова, у которых остановились приехавшие из Свердловска Андрей Николаевич и Нина Алексеевна Тимофеевы.

<sup>52</sup> Бушманов помог ему угнать немецкий самолет.

Сперва сидим в гостиной, но как-то напряженно, наконец, переселяемся на маленькую кухню, и тут, сгрудившись в привычной тесноте, уже и камеру никто не замечает. Выпили, помянули, и Андрея Владимировича прорвало:

- Отец у меня был членом обкома партии. Ну, большой человек был в Ленинграде, личный друг Кирова. Когда убили Кирова, отец мой, кремниевый совершенно мужик, рыдал и сказал: "Конец советской власти". Это я хорошо помню. Потом взяли отца. Мать моя, хоть и отказалась от отца, но через год ее посадили. Она была ЧСИР - член семьи изменника родины, статья такая была. Там, в женской пересыльной тюрьме, их выстроили в коридоре, и в зависимости от того, сколько с мужем прожила, дали сроки. До пяти - пять лет, до шести - шесть лет, до восьми - восемь лет, свыше восьми не давали. Ну и ей дали восемь лет с поражением в правах и так далее. Она была здесь, под Москвой, потом перевели в Потню, потом война началась, из Потни во Вдовинские лагеря под Карагандой. И освободили ее в 1947 году.

- А как же Вы?

- У меня была бабка, но так как я был совершенно неумной личностью и начал хулиганить, бабка отдала меня в детдом.

- А про Николая Владимировича что Вы знали в то время?

- Я знал, что он фашист, враг народа, который уехал в Германию, и вот из-за него и был арестован и расстрелян мой отец. Это мне мать внушила.

- А как Вы встретились с Николаем Владимировичем?

- Значит, получаю письмо от их младшего брата, Виктора Владимировича, в котором коротко, без комментариев сказано следующее: "Все, что тебе говорили о Николае Владимировиче, все это - фигня. Он отличный мужик, и если ты будешь когда-нибудь в Свердловске, обязательно зайди". Я сначала думал, а потом организовал себе на работе командировку в Свердловск. Захожу в дом на улице Малышева и звоню. Открывает мне дверь Нина. Я говорю: "Здесь живут Тимофеевы?" - "Да, здесь". - "А можно видеть Николая Владимировича?" - "Он на работе, будет позже". Выходишь ты. Я говорю: "А Вы Андрей Николаевич?" - "Да". - Я говорю: "Дело в том, что я Ваш брат" и вдруг из комнаты раздается крик, Елена Александровна кричит: "Фома?!" Я говорю: "Нет, не Фома..." Тут все объяснилось, меня усадили за стол, начали всячески угощать, а потом пришел Николай Владимирович... Прошу простить меня, у меня все это настолько живо в памяти... Я представляю этот удар, мне надо было сказать, что я двоюродный брат... Ну, в общем, у меня сейчас не в порядке с эмоциями...

Не сдерживает слез и М.А. Реформатская:

— Елена Александровна всегда говорила, что на ночь она никогда не запирает дверь окончательно, потому что каждую ночь ждала, что по-

стучится Фома. И еще она говорила: "Когда я ложусь спать, я всегда под одеялом крещу всех - и Колюшу, и Андрюшу, и Нину, и Фому..."

- Если бы тогда они хоть какую-то весточку получили о Фоме! - возбужденно кричит Андрей Владимирович. - Она лет на десять позже померла бы. А как она померла, от Николая Владимировича как будто половину отрубили. Причем он настолько был предан этой могиле, ведь мы предлагали ему: давай поедем в Ленинград, Андрей с Ниной звали в Свердловск, Мария Николаевна Тимофеева, жена брата Бориса, брала его к себе, но он говорил: нет, я останусь. И ждал смерти, причем к этому был готов и спокоен... Но я прошу простить меня... Ведь я с подачи Николая Владимировича так стал гордиться нашим семейством. Кого не возьми, был личностью. Вот Борис Владимирович, у него даже образования не было, а стал начальником цеха киносъёмочной аппаратуры на ЦСДФ, автор циркорамы, которая стояла на ВДНХ. Виктор Владимирович, охотовед, соболятник. В своей области очень большой человек, гигант, причем совершенно бескорыстный гигант. Николай Владимирович - гигант, совершенно бескорыстный гигант. Мой отец - гигант, который тащил эти заводы, не имея достаточного образования. Промакадемия - это же всего лишь вечерние курсы. Все-го себя отдавал! Дмитрий, он стать гигантом не успел, ему не дали доли до гиганта, посадили в 34-м году за какой-то анекдот, и он исчез.

- А Вера Владимировна?

- А Вера... Ну, все мужики, и вдруг - баба. Вера... Ну, как бы Вам сказать, ну еще бабочка, не вылупившаяся из куколки. Вот она в эту куколку залезла и все время там жила. Вот приехала она в Бух... Ну, Андрей про это лучше меня знает. Она всего боялась. Вышла замуж за офицера, врача-психиатра Пономарева... Ну, в общем, она трагичная тетка, и трагедия у нее личная: сын у нее погиб в 30 лет... у Веры Владимировны...

Воздух в тесной кухоньке накален. Оператор Рубен Воронов, не шелохнувшись, стоит почти на одной ноге, крепко сжимая в руках тяжелую синхронную камеру. Андрей Николаевич молчит и, улыбаясь, с интересом смотрит на совсем разошедшегося двоюродного брата. У них с Андреем Владимировичем явно разные темпераменты...

## Сестра

Я решила встретиться с Верой Владимировной Пономаревой, сестрой Николая Владимировича. Все эти годы она жила в московской квартире Тимофеевых, в Плотниковом переулке, и только в последние годы переехала на другую квартиру. Вера Владимировна работала в Московском филиале Института мозга О. Фогта. В 1932 году ее командировали на три месяца в Бух, в Институт мозга, для изучения метода

изготовления муляжей мозга. И, как смеясь мне рассказывала в Берлине Наташа Кромм, Вера Владимировна считала, что Фогт эксплуатирует своих работников как капиталист, и возмущалась, почему они не бастуют.

После неудачного визита Нины Алексеевны в 1954 году, несмотря на все попытки родственников свести их, брат и сестра так и не встретились. Андрей Владимирович дал нам телефон Веры Владимировны. Моя ассистентка позвонила ей, и первое, о чем с ужасом сказала ей Вера Владимировна, что только что сгорела бывшая квартира Тимофеевых в Плотниковом переулке. Мне стало не по себе. Неужели это Николай Владимирович так волнуется и сердится?!

Вера Владимировна согласилась на съемку, и в назначенный день мы приехали к ней. Ей было тогда 83 года. Нас встретила маленькая, очень подтянутая женщина, она внимательно посмотрела мне в лицо и вдруг, облегченно заулыбавшись, обняла меня, поцеловала, и радостно сказала:

- Вы наша, Вы наша. Вы очень похожи на моего брата Виктора.

Мы вошли в комнату, сели за стол, оператор Рубен Воронов едва успел установить камеру, как она заговорила:

- Во-первых, я абсолютно не знала, что Николай вернулся и попал в места не столь отдаленные. Ничего такого до меня не доходило. Не знала, и всё! - сразу отрубилась она, ясно дав понять, что на эту тему она говорить не будет. - Так же, как я не знала, что Владимира забрали. Дмитрия забрали - это уже при мне было. Он пропал бесследно. Последняя открытка его была из Тулома, где он пишет, что ждет, что его выпустят, а его не выпустили. Ну, это Берия и всякая такая штука...

Я пытаюсь перевести разговор на воспоминания о детстве, но она решительно отмахивает все мои уводящие в сторону вопросы, и продолжает.

- Ну, в конце концов, меня не тронули. Ну, так сказать, я была *завербованная*... Ну, *завербованная*... У меня выхода не было. У меня сынишка был маленький на руках, а они меня таскали. Значит, такая вот, *завербованная*, - еще раз произносит это слово, быть может, впервые в жизни. - У меня муж был полковник и начальник главного госпиталя Бурденко. Он мне говорит: "Ты не волнуйся, не бойся, что они могут с тобой сделать". Вот каждый раз прихожу в определенное место, и они меня спрашивают: "Ну, что Вы нам нового скажете?" Я говорю: "А чего я вам могу нового сказать? Ничего не могу. Если бы у меня было чего нового, я к вам и так пришла бы и сказала". Вот такой был всегда стереотипный мой ответ. И на самом деле - я ничего не знала.

(Теперь я начинаю понимать, почему Вера Владимировна не захотела признать Нину Алексеевну: она ничего не должна была знать, чтобы ничего не доносить.)

- Меня по всем братьям таскали. И по Дмитрию, очень много по Николаю, и по Владимиру. Владимир, он вот так вот, - ударяет ребром ладони по столу, - ходил по генеральной линии партии. И даже, если бы мы что-нибудь натворили, он бы и нас не пожалел: он был из вот таких коммунистов.

Вера Владимировна расслабляется, улыбается. Она сделала главное признание. Она сказала те слова, которые должна была бы сказать своему брату Николаю Владимировичу, но не сказала. Напряжение спадает. Теперь она радостно вспоминает детство, своего старшего брата Николая, который верховодил младшими и называл их "клопами", вспоминает, как он учил их плавать, безжалостно бросая в воду, как он для всей семьи добывал еду во время революции, когда весь их дом был прострелен, они сидели дома, а он выходил и "добывал им корма", и раз был ранен в ногу, очень часто повторяет выражение "и всякая такая штука", которые я постоянно слышала и в магнитофонных записях Николая Владимировича.

Затем я спрашиваю ее, что из себя представлял мозг Ленина, ведь она делала его муляж. Вера Владимировна смеется, машет рукой и говорит: "Это государственная тайна". На прощание Вера Владимировна дала нам для пересъемки фотографии братьев.

### **Фотоархив Тимофеевых**

Андрей Николаевич и Нина Алексеевна по нашей просьбе привезли с собой в Москву фотографии и письма, привез фотографии из Ленинграда и Андрей Владимирович Тимофеев, дали нам фотографии из своих архивов М.А. Реформатская и Н.А. Ляпунова. Почему-то хочется снимать со свечами. Фотографии бабушек, дедушек, матери, отца, братьев, сестры, Тимофеевы-Ресовские, Всеволожские... Из XIX века в век XX: вот он уже юный зоолог, сидит на траве и поет во все горло. Вот на Звенигородской биостанции появилась тоненькая прозрачная Лёля, Елена Александровна. "Как, откуда она появилась? - сокрушалась Вера Владимировна. - Ведь у Николая была чудесная невеста, такая Шемшурина. А появилась эта Лёля... и что за сумасшедшая любовь... не знаю, не знаю, так я и не поняла этого..."

...Но вот в траве уже заползал маленький Фомка. А вот Фомка на могучих руках у отца, и отец указывает ему рукой куда-то. Куда? "Это она, она его уговорила ехать в Германию, - говорила мне Вера Владимировна, - она - немка, она уговорила, он не хотел уезжать".

"Нам не хотелось уезжать, - звучит запись Николая Владимировича. - Потому что я по заграницам всяким с детства таскался с родителями каждый год, так что меня не тянуло на басурман как таковых, но меня уломали, Кольцов и Семашко, главным образом тем аргументом,

что обыкновенно русские ездили учиться чему-либо за границу, а меня посылают не учиться, а учить немцев. Это, мол, штука такая выдающаяся..."

А вот Фомка с отцом уже в Германии. Оба вытянули руки и всматриваются в даль, может, отец указывает сыну, где Россия... Веселое житье в Бухе... Хохочущая, поющая, играющая в городки компания, и тут же дети резвятся, Фома и Андрей. Портреты Е.А. и Н.В., вскоре после приезда в Германию: он как натянутая струна, она... этот портрет в нашей съемочной группе все, не сговариваясь, называли "Мадонна".

Еще нас поразили две фотографии. На одной - мать и сын. Фоме лет шесть - семь. Одинаково нахмурившись, они всматриваются вдаль, и как будто видят и знают что-то такое, чего пока никто не видит и не знает. И другой портрет того же времени, мать, отец и сын. У матери и сына неестественно широко распахнуты глаза, как будто им обоим что-то открылось, а отец этого не видит, потому что в это мгновение он куда-то от них отвернулся...

Последняя фотография Фомы зимой 1943 года. Тоненькая узкая полоска, вырезанная, по-видимому, из большой фотографии. Фома в полный рост шагает по улице. Полоска скользит по белому фону, скользит и растворяется в белизне...

Множество конвертов с ответами на письма Елены Александровны. Из "Красного Креста" сообщают, что ни Фома, ни Дмитрий, ни Тимофеев, ни Ресовский не значатся ни среди живых, ни среди мертвых<sup>53</sup>...

Лидия Кузнецова рассказывала, что Елена Александровна считала своей обязанностью смотреть все фильмы, где были показаны ужасы концлагерей. А один режиссер из Свердловска, сделавший фильм о концлагере Маутхаузен, рассказал мне, что, узнав об этом фильме, Елена Александровна нашла его, и спрашивала, не встречал ли он среди фамилий заключенных ее сына. А между тем, рядом с Обнинском в Москве жил полковник Николай Степанович Бушманов. И не встретились они, не пересеклись их дороги!

### **Заявление Нумерова**

Спустя месяц после съемки участников Берлинского подполья позвонил Н.В. Нумеров и сказал, что хочет сделать заявление. И снова мы провели съемку в нашем "следственном кабинете". Очень торжественно и вдохновенно Н.В. Нумеров заявил:

- Все, что я рассказывал Вам раньше, я счел своим долгом гражданина и коммуниста написать в Следственный Отдел КГБ в своем заяв-

<sup>53</sup> Только в июле 1995 года А.Н. Тимофееву, наконец, удалось получить из Австрии справку о смерти брата. Дмитрий Тимофеев погиб в концлагере Маутхаузен 1 мая 1945 года.

лении по вопросу о реабилитации ученого-генетика Н.В. Тимофеева-Ресовского и официальном признании подпольной антифашистской деятельности "Берлинского комитета ВКП(б)", поскольку эти два вопроса совершенно связаны. К своему заявлению я приложил очень интересные и мотивированные материалы, которые собирал писатель Корольков в течение 20 лет. А также целый ряд других воспоминаний участников Берлинского подполья.

Я имел очень продолжительную и обстоятельную беседу с руководителем Следственного Отдела полковником юстиции Губинским Александром Юрьевичем. На второй встрече в Следственном Отделе КГБ СССР полковник Губинский приготовил мне приятный сюрприз: он вынул из сейфа следственное дело Кёппена Владимира Андреевича<sup>54</sup>, это того провокатора, который внедрился по заданию Гестапо и провалил "Берлинский комитет ВКП(б)". Внедрился через знакомство с Фомой Тимофеевым и через него вошел в связь с Бушмановым. Кёппен был арестован в прифронтовой зоне 11 февраля 1945 года, на второй день он допрашивался в СМЕРШе, и я видел его собственноручные показания, где он совершенно четко показал и о деятельности Фомы Тимофеева, и о деятельности "Берлинского комитета ВКП(б)". То есть, провокатор Гестапо Кёппен подтвердил и существование "Берлинского комитета ВКП(б)", и подпольную работу Фомы Тимофеева. Таким образом, документы, поднятые в связи с реабилитацией Тимофеева-Ресовского, помогли восстановить историческую правду о "Берлинском комитете ВКП(б)" и сейчас встал вопрос о его официальном признании, который, к сожалению, до сих пор замалчивался. Это нужно не только тем, кто жив, не только детям и внукам антифашистского Сопротивления, эта правда нужна партии и всему народу<sup>55</sup>.

## Снова Берлин

В мае 1988 года мы отправились во вторую поездку в Берлин. На этот раз в съемочную группу был включен и Андрей Николаевич Тимофеев. Мы счастливы, что предоставили ему эту возможность. Правда, в Шереметьево пришлось поволноваться, потому что паспорт его оказался недооформлен: печать была, а подписи не было. По его отчаянным глазам было видно: он решил, что таким издевательским путем его хотят задержать и не пустить в Берлин.

<sup>54</sup> См. Приложение 3, № 20-22.

<sup>55</sup> "Берлинский Комитет ВКП(б)" был официально признан в результате дополнительного следствия по делу Тимофеева-Ресовского. В 1995 году Н.В. Нумеров выпустил книгу *Золотая звезда Гулага*, многие страницы которой посвящены "Берлинскому комитету ВКП(б)".

Но все, слава Богу, обошлось. Андрей Николаевич впервые с 1947 года попадает в Берлин. Там нас встречает Гюнтер Фосс, он очень трогательно относится к Андрею Николаевичу и прекрасно организует съемки. Академик Роберт Ромпе, после предварительного ознакомления с вопросами, готов нас встретить. Когда мы вошли к нему, был солнечный весенний день; когда выходили - повалил густой снег. В конце апреля! Но это продолжалось не более пяти минут.

Разговор с Ромпе был трудным. Он предложил говорить на немецком, чтобы присутствующий при беседе молодой человек переводил на русский. Я удивилась, зачем такие сложности, когда мы все говорим по-русски. Ведь Ромпе, по происхождению из русских немцев, прекрасно владел русским языком. Словом, сперва начали по-немецки, а потом перешли на русский. Ромпе очень нервничал: ведь он был членом ЦК СЕПГ. Он говорил, что ГДР является витриной социализма, и их главная задача - поддержание этой витрины, а в СССР происходит какая-то непонятная *перестройка*. Ромпе явно боялся быть вовлеченным в наши *перестроечные* дела: "Тимофеева осудили не в Германии, а в СССР, и если вы затеяли теперь процесс реабилитации, то это ваше внутреннее дело". Он был очень недоволен *Зубром* Гранина, потому что "надо было подробней описать сам процесс, ход развития науки, и тогда бы никакие глупые вопросы не возникали".

Но вот заговорили о Николае Владимировиче и Елене Александровне, и тогда любовь и восхищение отменили все его страхи и он весело сказал: "В Бухе работал *доктор Тимофеев*, - это была Елена Александровна. Она вела колоссальную работу, и при этом не получала никакой зарплаты. Но об этом никто не знал, это выяснилось уже после войны, когда проверяли документы Института".

Ромпе рассказал о советских военнопленных, которые прятались у Тимофеева в подвале. Как выяснилось, об этом знал только он. Ромпе назвал военнопленного Александра Романова, который сидел с Фомой в Гестапо, затем убежал, жил у Тимофеева в подвале, и потом снова попался. В архиве Андрея Николаевича есть письмо этого Романова<sup>56</sup>.

Мы спрашиваем у Ромпе про статью Карл-Хайнца Рота "Прекрасный новый человек"<sup>57</sup>, в которой автор обвиняет *всех генетиков* в том, что они инспирировали нацистские безобразия по "выведению нового человека и стерилизации неполноценных рас". Он писал, что даже такой ученый, как Тимофеев, который занимался фундаментальной генетикой на мушках дрозофилах, тоже в этом повинен, так как давал на своих мушках научные подтверждения расовой гигиене.

<sup>56</sup> См. Приложение 4, № 3-4.

<sup>57</sup> Копию этой статьи, К.-Н. Roth. *Schöner neuer Mensch. Der Griff nach der Bevölkerung* (Nördlingen, 1986, S. 11-63), приготовил для нас Гюнтер Фосс.

Ромпе сказал, что знаком с этой статьей, и большую глупость по поводу Тимофеева трудно придумать. "Я скажу Вам так: Николай Владимирович был человек глубоко верующий, и он считал, что мушка - не человек, и человек - не мушка! Понимаете? Потому что у человека есть *душа*, и потому все эти разговоры - глупость, просто глупость! Я скажу так: давайте вместе напишем книгу, я - его научную биографию на фоне развития науки, а Вы - историю его жизни".

А.Н. Тимофеев дарит Ромпе уральские сувениры. А я даю магнитофонную пленку с записью моего последнего разговора с Тимофеевым.

\* \* \*

Звоним Наталье Кромм в Западный Берлин. Она счастлива слышать Андрея Николаевича, но, к сожалению, больна и не может приехать к нам в Восточный Берлин. А у нас нет виз в ФРГ. Тогда Гюнтер предлагает отправиться в советское посольство - может быть, там нам помогут. В посольстве мне предлагают написать заявление послу Кочемасову. В заявлении я объясняю причину и прошу устроить наше посещение Западного Берлина. Правда, на положительный ответ почти не рассчитываю.

Тем временем отправляемся в Берлин-Бух. На этот раз Гюнтер устраивает нам встречу с профессором Юнгом, который живет в бывшей квартире Тимофеевых в Торхаузе. Андрей Николаевич впервые спустя сорок лет попадает в родной дом. Встречают нас профессор Фридрих Юнг с супругой. Они отмечают чудесное берлинское произношение Андрея Николаевича.

- Ну вот, всего два часа от Свердловска до Москвы, и два часа от Москвы до Берлина. Но мне пришлось ждать целых сорок лет.

- Вы видели парк? - спрашивает профессор Юнг.

- Да, - отвечает Андрей Николаевич, - только в парке уже, к сожалению, нет Капеллы. Для нас, детей, это было отличное место для игр.

- Теперь уже все дети выросли. Да... Но здесь еще бывают базары...

- Бывают? Я помню. Здесь мы собирали белые грибы...

- Но их осталось совсем мало. А кто Вы по специальности?

- Физик, в Свердловске я закончил университет.

- А я здесь возглавляю Институт молекулярной биологии. Мы построили новое здание.

Наконец Андрей Николаевич решается приступить к главной теме.

- У меня есть к Вам один вопрос по поводу моего отца. Вы слышали, что о нем появилась книга?

- Да, да, его, кажется назвали каким-то ископаемым туром? Нет, бизоном?

- Зубром. Книга называется *Зубр*. Мой вопрос состоит в следующем: мне сказали, что Вы были экспертом на Нюрнбергском процессе.

- Да, я был экспертом на Нюрнбергском процессе, по вопросам стерилизации славянского, и в первую очередь польского населения.

- Меня интересует вопрос, Вы, как эксперт, слышали что-либо плохое об Отделе моего отца, что он как-нибудь сотрудничал с этими типами, которые проводили опыты над людьми. У нас широко распространены такие слухи.

- Действительно, на данном направлении процесса речь шла о радиационном воздействии на людей. В моем распоряжении были все акты и остальные документы по этому вопросу. И я могу Вам заявить, что в этих актах не нашел ничего об Институте кайзера Вильгельма, и уж абсолютно ничего об участии в этом Вашего отца.

- Это очень важно, потому что у нас не понимают, как это кто-то мог здесь работать и не быть замешан во всех этих пакостях.

- Но и у нас многие не могут себе представить, что в нацистские времена существовало много хороших людей и хороших ученых. Я прекрасно знаю книгу Вашего отца о принципе попадания. Это замечательная книга<sup>58</sup>.

- Двадцать лет у нас генетика была запрещена. И сейчас, когда нет Лысенко, его последователи и сотрудники и целое поколение, которое воспитывалось на абсурдных идеях Лысенко, оказывают сопротивление, как будто их притесняют. И сейчас, когда появилась книга о моем отце, они не хотят, чтобы Лысенко выглядел бы проходимцем, а мой отец хорошим...

И хотя Гюнтер предупреждал нас, что мы можем рассчитывать только на 15 минут, в Торхаузе мы пробыли три часа, где нас радушно угощали, и разговорам не было конца. Андрей Николаевич был счастливым.

На следующий день точно в назначенное время поехали снова в Берлин-Бух, но на этот раз к фрау Пальм. Андрей Николаевич звонит в дверь, открывает фрау Пальм, возгласы, поцелуи, и тут подъезжает такси, из которого вылезает Наташа Кромм! Оказывается, стресс от приезда Андрея был так силен, что она выздоровела! Андрей Николаевич бросается к машине.

- Как на отца стал похож, Боже мой! - восклицает изумленная Наталья Павловна Кромм. - Раньше был похож на маму, а теперь на папу.

- Да, все, кто ни встречает, говорят об этом...

- Он дома, он дома, он вернулся, - восклицает фрау Пальм.

Мы, конечно же, снимаем все на пленку.

<sup>58</sup> N.W. Timoféeff-Ressovsky u. K.G. Zimmer. *Biophysik*. Bd I. *Das Trefferprinzip in der Biologie*, Leipzig, S. Hirzel, 1947, 317 S. Книга написана в 1943 году.

- Что это Вы снимаете здесь? - отмахивается от камеры Наталья Кромм. Но что делать - не снять их встречу невозможно, хотя я чувствую себя неловко.

В комнате они начинают, радостно перебивая друг друга, вспоминать, рассматривать фотографии.

- Вот маленький Андрюша и Фомочка.

- Был такой маленький пузатик, Андрюша, а Фомочка говорит: это мой брат Андрей Николаевич, знакомьтесь. Это было в 29-м году, Андрею было два года, - смеется Наташа Кромм.

- А это Фома перед арестом? - спрашиваю я. Смех резко обрывается.

- Да, это и было самое последнее время.

- Но что-нибудь предпринималось, чтобы спасти Фому?!

- Тимофеев продиктовал мне одно письмо о том, чтобы выпустили Фому из концлагеря, - тихо отвечает frau Пальм.

- А мне Николай Владимирович дал прочитать ответ от этого ужасного человека, Кальтенбруннера<sup>59</sup>. Он писал, что Ваш сын работал против Германии и мы не можем удовлетворить Вашу просьбу, - дополняет Н. Кромм.

- Значит, Тимофеев писал Кальтенбруннеру?!

- Нет, это было через другого немецкого ученого<sup>60</sup>, который просил, чтобы Фому выдали на поруки. И вот пришел отказ.

- А Вы знаете, что в России Тимофеев никогда и ни с кем о Фоме не говорил?!

- Это была слишком большая боль, о которой он не мог говорить! - срывающимся голосом отвечает Наталья Кромм.

Я понимаю, что продолжать эту тему невозможно, и не решаюсь задать вопрос, который мучил меня с тех пор, как Л. Кузнецова рассказала о своем разговоре с Еленой Александровной. Но этот вопрос я задаю на следующий день академику Гансу Штуббе.

\* \* \*

Друг Тимофеева-Ресовского, Ганс Штуббе, академик Академии Сельскохозяйственных наук ГДР, в прошлом президент этой Академии. В конце 1960-х годов, по поручению академика В.А. Энгельгардта к Гансу Штуббе обращался член-корр. АН СССР М.В. Волькенштейн с просьбой дать характеристику Н.В. Тимофеева-Ресовского во время войны. У Энгельгардта была тогда идея выдвинуть Николая Владимировича в академики. Конечно, желание выдвинуть Тимофеева-Ресов-

<sup>59</sup> С 1942 года начальник Главного ведомства государственной безопасности - Reichs-sicherheitshauptamt, RSHA.

<sup>60</sup> См. ч. 1, гл. 8, а также Приложение 3, № 9.

ского было совершенно утопично, но зато впервые советские ученые узнали правду о его научной работе и антифашистской деятельности во время войны<sup>61</sup>.

Ганс Штуббе радостно встречает Андрея Николаевича:

- Это потрясающе, что мы вновь встретились!

- Я счастлив, что я снова в Берлине и могу снова приветствовать Вас!

- Ты все в Свердловске?

- Да, я работаю в Институте физики металлов, в области диффузии в твердых телах. Ведь я начал интересоваться физикой еще в Бухе.

- Да, да, хорошие были времена.

Садимся за стол и начинаем съемку. Андрей Тимофеев вынужден вновь задать этот неприятный вопрос.

- У нас часто спрашивают, как мог Тимофеев работать в Бухе, не сотрудничая с нацистами?

- Да, да, у нас тоже некоторые задают такой вопрос, и даже утверждают это, хотя у них никогда не было никаких доказательств. Это всего лишь болтовня, глупая болтовня. Если он во времена нацистов был в Германии и работал в Бухе, то, конечно, невозможно было не общаться с нацистскими функционерами, но это вовсе не коллаборационизм, это были обычные будничные проблемы и ничего более. Но наш круг был активно против нацистов и на наших симпозиумах или конгрессах мы откровенно говорили об этом. Например, когда нам предложили сделать пару докладов на выставке для медицинских работников в Мекленбурге, мы согласились. Но как только мы увидели, что там собралось много нацистов, мы сразу же уехали оттуда, для нас это было совершенно неприемлемо. Вот так это было. У нас было много встреч в Торхаузе или в Институте, на научных коллоквиумах или в узком кругу. На этих беседах в Торхаузе в доме Тимофеева никогда не было нацистов, никогда, ни одного члена партии, я отлично помню. Там вели слишком откровенные разговоры. Понятно, что это не могло происходить в присутствии нацистов. Но я знаю, что в Западной Германии вышла статья, где очень критично высказываются о твоём отце<sup>62</sup>. Там ссылаются на небольшую статью твоего отца в журнале *Erbarzt* о наследственном грузе популяций. Эти данные он получил на дрозофилах и предполагает, что и в человеческой популяции могут накапливаться рецессивные мутации. И это ему ставят в вину, как доказательство его якобы нацистской идеологии! Это полнейшая чепуха, полнейшая чепуха!

- А заявил ли кто-нибудь в ответ об этом официально, что это, как Вы говорите, полнейшая чепуха? - спрашивает Андрей Николаевич.

<sup>61</sup> Письмо Г. Штуббе к В.А. Энгельгардту см. в ч. 1, гл. 9.

<sup>62</sup> Карл-Хайнц Рот, "Прекрасный новый человек". Эту статью мы уже обсуждали с академиком Р. Ромпе.

- Я попытаюсь предпринять меры. Вообще возникают такие странные вопросы. Недели две тому назад у меня был посетитель с чешской фамилией, где-то я ее записал, он из германо-советского общества дружбы. Приехал сюда ко мне и сразу же задал вопрос: почему Тимофеев не был интернирован? И я ответил, что никогда не задавал себе такого вопроса. С чего это? Ни один человек тогда не говорил об этом, никому и в голову не приходило задавать такие вопросы.

- Мне рассказывали, - говорю я, - что Тимофеев говорил, что интернированы были только те, кто получал менее 700 марок, а он получал 701 марку.

Штуббе смеется:

- Не знаю, верно ли это, но ведь действительно он зарабатывал 701 марку! Ну и потом, он так давно работал в Бухе, его же знали все! И его авторитет! Но, надо сказать, здесь у нас есть один человек по фамилии Хариш, он директор Института истории медицины, я с ним лично не знаком, и я слышал, что он якобы очень критично отзывался о Тимофееве. Это было в связи с книгой Гранина, печатать ее у нас или нет. Кто еще высказался отрицательно, я не знаю, но, во всяком случае, это только слухи.

- Но как можно бороться против слухов? - спрашивает Андрей Николаевич.

- Надо установить, кто распространяет такого рода слухи, может нам это удастся.

И, наконец, я спрашиваю у Штуббе, известно ли ему что-либо об участии Тимофеева в медицинских исследованиях? Он отвечает:

- Да, я слышал, что Тимофееву предлагали возглавить программу по стерилизации славянского населения. Просто дать свое имя этой программе. За это Тимофееву обещали, что Фому не отправят в концлагерь. Но Тимофеев категорически отказался, и Фома попал в Маутхаузен. Я думаю, что трагическая судьба Фомы - это лучшее доказательство тому, что его отец не сотрудничал с нацистами.

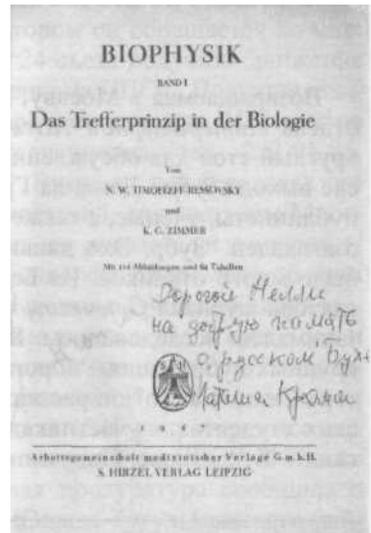
Итак, Штуббе подтвердил рассказ Лидии Кузнецовой в Миассово летом 1987 года. Еще она рассказывала тогда, что однажды в Свердловске, в день Св. Димитрия Солунского (крестное имя Фомы было Димитрий) Николай Владимирович отправился в единственную действующую церковь где-то на окраине города. Елена Александровна попросила Кузнецову последить за ним. Николай Владимирович вошел в церковь и сразу бухнулся на колени. Решив, что ему плохо, Л. Кузнецова кинулась было к нему, но ее остановили церковные старушки: "Оставь его - человек кается". С тех пор, когда я думаю об отце и сыне, у меня неизменно всплывают строчки из *Реквиема* Ахматовой: "Отцу сказал, почто Меня оставил? А Матери - о, не рыдай Мене".

## Стена

Накануне нашего отъезда в Москву из советского посольства сообщают, что посол Кочемасов удовлетворил мою просьбу и нас в Западный Берлин к Наталье Кромм может доставить на дипломатической машине советский консул (фамилию, к сожалению, забыла). И хотя мы уже повидались с Наташей Кромм, грех был отказаться от путешествия через Стену. Этот чудовищный шрам, разделивший пополам живой организм города, сделавший центр - окраиной, а город - калеккой, эта Стена, по обе стороны которой дышали два разных ритма и два разных мира. Со стороны Восточного Берлина Стена монотонно серая. Переезжаем через пропускной пункт, с другой стороны Стена оказывается яркой, раскрашенной и расписанной каждым, кто желал отметить на ней. Бросаются в глаза трамвайные пути, упирающиеся в Стену. Мы фотографируемся возле Стены и отправляемся в гости к Наташе Кромм.

Наталья Павловна приготовила нам чудесный обед. Все счастливы и радуются нашей удавшейся затее. Консул радуется вместе с нами и замечательно вписывается в нашу компанию, и деликатно не спрашивает, почему мы почти не снимаем. Его совершенно восхитили пирожки Натальи Павловны, и он подробно записывает рецепт. И все было бы совершенно чудесно, если бы я всем не испортила настроение. Дело в том, что В. Бабков попросил меня передать своему норвежскому коллеге, профессору Нильсу Ролль-Хансону, который в это время был в Западном Берлине, нужную ему копию стенограммы дискуссии генетиков и лысенковцев при редакции журнала "Под знаменем марксизма" в 1939 году. Ранее предполагалось, что Нильс приедет в Восточный Берлин за стенограммой, но я позвонила ему в Западный Берлин и сказала, что мы приедем в Западный Берлин сами и пригласила его зайти к Наташе Кромм за стенограммой. И едва мы закончили наш восхитительный обед, как я, на глазах у съемочной группы, у советского консула, передаю какому-то иностранцу печатные тексты. Все вдруг смолкли, консул сразу поскущел, отвернулся и ничего не сказал, а я почувствовала себя шпионкой. Но надо сказать, что симпатия Нильс всех очаровал и обстановка разрядилась.

Наталья Кромм дарит мне на память о "русском Бухе" *Биофизику* Тимофеева и Циммера, изданную в 1947, когда они сидели за колючей проволокой на Сунгуле.



Затем она достает один из томов *Антологии русской поэзии*, составленной и напечатанной на машинке Николаем Владимировичем в Берлине. Другой из этих томов я видела в Москве у Т.И. Никишановой, где среди замечательных русских поэтов наткнулась на стихотворение "Не шалить!" моего любимого Велимира Хлебникова.

Эй, молодчики-купчики,  
Ветерок в голове!  
В пугачевском тулупчике  
Я иду по Москве!  
Не затем высока  
Воля правды у нас,  
В соболях-рысаках  
Чтоб катались глумясь.  
Не затем у врага  
Кровь лилась по дешевке,  
Чтоб несли жемчуга  
Руки каждой торговки.  
Не зубами скрипеть  
Ночью долгою -  
Буду плыть, буду петь  
Доном-Волгою!  
Я пошлю вперед  
Вечеровые уструги.  
Кто со мною - в полет?  
А со мной - мои други!

### Письма

Возвращаемся в Москву. Редактор литературно-публицистического отдела *Литературной газеты* Ирина Ришина собирает в редакции круглый стол для обсуждения борьбы, развернувшейся в обществе после выхода *Зубра* Даниила Гранина. Во встрече участвовали писатели, публицисты, ученые, а также Н.В. Нумеров. Отчет об этой встрече был озаглавлен "Зубр. Эхо дальше и близкое"<sup>63</sup>. После этой публикации было много откликов. Из Болгарии прислал письмо зам. главного редактора журнала *Отечество* журналист Кирилл Янев, который 20 лет занимался исследованием Берлинского подполья. В двух наиболее крупных публикациях "Фронт проходил через Берлин" и "Загадка доктора Смядовского" он рассказывал о своих соотечественниках, берлинских студентах - участниках Берлинского подполья, а также о советских - Бушманове, Индутном, Чичвикове и так далее. Он писал: "мой

<sup>63</sup> *Литературная газета*, 6 июля 1988.

друг Петр Божков, фотожурналист, тоже принимал участие в этих событиях, был арестован Гестапо и выслан из Германии. Д-р Смядовский работал секретарем в болгарском посольстве в Берлине и поддерживал связь с советскими военнопленными, оказывая им помощь. Он умер при загадочных обстоятельствах после его высылки из Берлина. Обращаюсь к Вам с просьбой сообщить мне адрес товарища Нумерова"...

Из Ухты пришло письмо от бывшего участника "Берлинского комитета ВКП(б)" Н.Д. Толкачева, оставшегося в Ухте после окончания 10-летнего срока заключения. Письмо привожу полностью.

"Уважаемая редакция Л.Г.

Мне не удалось пока прочесть книгу "Зубр" Гранина. Поэтому мне тяжело судить об этой книге. При жизни Н.С. Бушманова и А.Д. Рыбальченко мы ожидали выхода в свет книги Ю. Королькова. Но подготовленная к печати книга Ю. Королькова не увидела свет, т.к. Ю. Корольков перед этим умер, а сын, как меня информировал при встрече в г. Архангельске М.И. Иконников, "не в состоянии все это поднять, хотя сын работает журналистом". Я из Берлинского комитета ВКПБ. Берлинский комитет был организован еще в лагере военнопленных Вульхайде, где были организованы первые курсы РОА, а потом были переведены в Дабендорф. Что меня заставило взяться за перо и написать в Л.Г., то обстоятельство, что мне посчастливилось достать Л.Г. от 6 июля 1988 г. № 27 (5197), т.е. "Встреча в Л.Г.: "Зубр" - Эхо дальнее и близкое". Сколько мы ни бились о признании Берлинского комитета ВКПБ, так до сего времени ничего и не получилось. Правда, в свое время из слов Н.С. Бушманова было сказано, что за наше дело взялся Н.С. Хрущев, но до конца не довел, т.к. был смещен. И, наконец, письмо Н.С. Бушманова от 23/VI - 71 г., в котором он обращается ко мне: "Николай Дмитриевич. Мое заявление на 24 съезд получило движение - разбор его поручен парткомиссии Мосгоркома КПСС. Подготавливаем материалы к заседанию комиссии в срочном порядке. Инструктор парткомиссии Пожилова Зинаида Константиновна, тел. 222-91-85, г. Москва, ул. Куйбышева № 13, комн. 121. Вчера я с ней беседовал три часа. Они не могут допрашивать моих свидетелей, живущих вне Москвы, да и времени нет, а крайне важно дать им доказательства существования организации в Вульхайде и в Дабендорфе. Твое слово об этом имело бы значение, поскольку ты работал рядом с Гришей Коноваленко". Я дальше не буду писать продолжение письма. Но я сразу сел и написал Пожиловой З.К. И все это кануло как в преисподнюю. Напрасно мы обрадовались. Ни ответа, ни привета. Н.С. Бушманова и А.Д. Рыбальченко я стал разыскивать еще в 1946 году через все инстанции. Это подтвердит Главная военная прокуратура СССР. И только после отбытия срока мне Главная военная прокуратура сообщила о том, что Н.С. Бушманов проживал в пос. Юшала Тугульмыкского рай-

она Свердловской области. И после этого сообщения я был рад, что Н.С. Бушманов и А.Д. Рыбальченко остались в живых. Потом встречи.

Жаль, что Муса Джалиль был казнен со своими товарищами. Я имел счастье перед арестом встретиться с ним. Он приезжал в Дабендорф с двумя своими товарищами к Н.С. Бушманову и А.Д. Рыбальченко. Мне поручили их встречать. Я пишу и еще потому, что написано "как один из оставшихся в живых участников берлинского подполья". Дело не в том, что признают нас или нет, а дело в том, что мы выполняли наш долг перед Родиной. Мы сообщали каждый день нашим соотечественникам, которые работали на военных заводах, Соинформбюро и призывали в своих листовках к саботажу и диверсиям.

С уважением Н.Д. Толкачев  
г. Ухта, ул. Чибьюская 7 - 108."

Не могу не привести еще два письма. Одно письмо из Ленинграда, о брате Тимофеева-Ресовского, Владимире Владимировиче Тимофееве.

"Ленинград 7.VII. 1988

Многоуважаемая Редакция,

на правах постоянного подписчика Л.Г. давно хочу задать вам вопрос, возникший у меня после прочтения повести Д. Гранина "Зубр".

В этой повести, к сожалению, весьма мало информации о родственниках Н.В. Тимофеева-Ресовского. Не много сообщается о брате Николая Владимировича, который находился в это время в Советском Союзе. Но то, что описано в повести о нем, расходится с тем, что мне известно.

В период с 1930 по 1939 гг. я работал в Ленинграде на заводе имени Михаила Ивановича Калинина (бывшем трубочном). Там в 1932 г. я вступил кандидатом в члены ВКП(б), а в 1937 г. присутствовал на единственном, за все это время, общезаводском партийном собрании. Ни до этого, ни после таких больших общезаводских партийных собраний не было. Шел 1937 г. - разгул ежовщины. В это время нередко на заводе без каких-либо видимых причин кто-то исчезал, а затем становилось известным, что этот кто-то "враг народа". Пропадала в основном интеллигенция. Узнать тогда что-либо о судьбе "врага народа" было опасно, на всех давил страх.

И вот осенью 1937 г. неожиданно проводят общезаводское партийное собрание в обширном помещении еще окончательно не достроенного заводского здания. В президиуме за длинным свежесколоченным столом накрытым куском красной материи сидят представители обкома, горкома, райкома и парткомитета завода. На повестке дня один вопрос: отчет директора завода. Надо сказать, что хотя обстановка была не обыденной, я, вероятно, по молодости ее особо не воспринимал, поэтому много не запомнил, да и не знал тогда, что все это значит. Теперь-то я понимаю, зачем все это было нужно. А нужно было для того,

чтобы показать, что "враги народа" действительно существуют; для этого и был разыгран выездной фарс.

На небольшой трибуне около президиума директор завода Тимофеев - к сожалению, ни имя, ни отчества его я не запомнил, работал токарем, деятельностью директора не интересовался -- широкоплечий, плотный, немного выше среднего роста мужчина. Вместо отчета о работе завода рассказывает о своем происхождении, образовании, различной выполняемой им работе, из которой я почему-то запомнил, что он был комендантом поезда, в котором куда-то по каким-то делам ездил Михаил Иванович Калинин. Перечисляя родственников, их местожительство и занятия, он сказал, что брат его ученый, находится за границей в Германии, это я отчетливо запомнил, далее он что-то еще сказал, но, вероятно, это не являлось "криминалом".

Затем взял слово секретарь обкома - фамилию точно не помню, кажется, Вайтля, потом тоже "враг народа". Смысл его выступления заключался в том, что Тимофеев, имея связь с фашистской Германией, не может быть директором такого (режимного) завода. На этом собрание закончилось. Тимофеева увезли в машине как "врага народа"; его семья также подверглась репрессии.

Мне хотелось бы узнать, действительно ли это был брат Николая Владимировича?

Вероятно, по документам завода это можно установить. Возможно также, кроме меня найдутся свидетели того партийного собрания, если вы сочтете возможным это опубликовать.

С уважением В.Минин

Мой адрес: 191119, Ленинград, Лиговский 107, кв. 23,  
Минин Владимир Григорьевич, т. 164-00-26.  
7. VII. 1988"

Другое письмо от рабочего Е.В. Копнова из города Луцка. Письмо яростное, обжигающее, написанное почерком, похожим на колючую проволоку.

"Уважаемая редакция.

В "Л.Г." № 27 опубликована статья "Зубр...", его сравнивают с Вавиловым, называют гением и т.п., на самом деле это не зубр, а фашистская гиена и военный преступник.

1. Опровергнуть, что он работал над секретными работами для вермахта, не удалось.
2. Что он занимался опытами над заключенными концлагерей, опровергнуть не удалось.
3. Заключенным вводили в организм радиоактивные вещества, и не только торий, но и другие. Опровергнуть не удалось.

Какое моральное право имеют советские писатели, профессора, студенты и творческая интеллигенция (если они не напитаны фашист-

ской идеологией) восхвалять предателя, военного преступника, называя его "интеллигентом".

Сотни тысяч людей были убиты, за отказ выполнить для немецкой армии самую пустячную работу.

В рассказе В. Быкова "Сотников" достаточно было Сотникову согласиться на службу в полиции, и он бы остался жив. Вот настоящий интеллигент.

Женщина, которую должны были повесить и у которой осталось дома трое маленьких детей; если бы она назвала семью, у которой скрывалась еврейская девочка, ее отпустили бы домой к детям. Но она не пошла против своей совести, простая крестьянская женщина, в тысячу раз более интеллигентка, чем фашистская сволочь "Зубр" и нынешние его защитники и восхвалители.

Дерьмо, получившее высшее образование, так и останется дерьмом. "Литературные власовцы" и интеллигенция, высмеянная Чеховым в его рассказах, стараются протолкнуть в "герои" вредителей и предателей вроде Чайнова, "Зубра". Каждое время рождает своих героев, гражданская война - Щорса и Чапаева, 30-е годы - Стаханова и Демченко, война - А. Матросова и "Молодую гвардию", а перестройка вытащила из помойной ямы истории белогвардейцев, полицаев, власовцев, отказников и прочую дрянь.

О памятниках жертвам культа.

Всех репрессированных до и после войны можно считать жертвами культа? Махновцев, петлюровцев, басмачей, кулацкие банды, уголовников, шпионов, диверсантов, полицаев, власовцев, бендеровцев, и т.д. и т.п.?

Давайте поставим памятники полициям, убивавшим советских людей в Бабьем Яре, Симферополе, Керчи, в Катыни и десятках тысяч других мест массовых казней. Эти бедные полицаи жертвы культа, их арестовали и дали по 25 лет, но Хрущев их выпустил в 1955 г.

Установим день "Памяти" и будем оплакивать миллионы убитых в Освенциме и других местах и палачей, которые убивали, ведь они жертвы культа. Будем носить венки к памятникам эсэсовцам и полициям.

Проклятые фашистские сволочи издеваются над памятью миллионов сирот, вдов, матерей, калек. Может быть, теперь надо чтить память не 3. Космодемьянской, а ее палачей, и этим палачам, а не ей, ставить памятники.

С уважением Копнов

Ответа не надо.

263017 г. Луцк, ул. Ш. Руставели

д. 10, кв. 124. Копнов Е.В., рабочий."

Кровь бросилась в голову. Хотелось немедленно ехать в Луцк, к этому рабочему Копнову, снять на кинолентку его пышущее злобой и ненавистью лицо. Но вот на глаза снова попали последние строчки из

колючего письма: "Может быть, теперь надо чтить память не З. Космодемьянской, а ее палачей..." И я вспомнила один телефонный разговор с профессором А.В. Быховским. Он рассказал, что где-то в конце 1960-х годов он сопровождал группу иностранных ученых, которым Тимофеев-Ресовский почему-то решил показать старинный русский город Верею. И на Минском шоссе, перед въездом в Верею, они увидели большой памятник Зое Космодемьянской. Остановившись возле памятника, они вышли из машины, и вдруг Тимофеев, подойдя к памятнику, заплакал! Это была какая-то странная история, и как-то совершенно не верилось в такое поведение Тимофеева. Когда-то я снимала сюжет о Верее для *Альманаха кинопутешествий* и не раз стояла перед этим памятником юной девушке-партизанке с тонкой шеей и по-мальчишески стриженной головой. Здесь, в Верейском районе, в деревне Петрищево, она была казнена в 1941 году.

Но все-таки чем объяснить поведение Тимофеева? Как он мог позволить себе заплакать в присутствии мало знакомых ему людей? Здесь была какая-то тайна.

В энциклопедии нашла статью о Космодемьянской и увидела сразу: Зоя и Фома родились почти в один день! Зоя - 13 сентября 1923 года, а Фома - 11 сентября 1923 года. Но на дате рождения сходство не закончилось. У обоих по два имени. Попав в плен и не выдав своего имени, Зоя назвала себя Таней. Так ее фашисты и повесили, с табличкой на груди: "Таня". Фома и Димитрий. Фомой его называли до крещения, а крестили его в день великомученика Димитрия Солунского, и дали ему имя Димитрий. Но дальше - больше. Вдруг соображаю, что фамилия Космодемьянская, с детства казавшаяся мне развевающимся красным знаменем, на самом деле состоит из имен святых Космы и Дамиана. Так выглядывают лики святых из-под отколупившейся штукатурки на стенах превращенных в склады церквей. Беру церковный календарь и обнаруживаю, что дни вмч. Димитрия Солунского и бессребренников Космы и Дамиана совсем рядом - 8 и 14 ноября! Понимаю, что Тимофеев, с детства знавший церковные даты, конечно, сразу же заметил и эту близость. Только нет у его сына могилы, нигде на Земле не обозначено его имя<sup>64</sup>... И по лицу Тимофеева потекли слезы: Зоя *Космодемьянская* приютила его сына *Димитрия*...

Теперь для меня памятник Зое Космодемьянской на Минском шоссе навсегда дополнен склонившимися над ним прозрачными фигурами трех святых. Образ Зои в камне воплотил скульптор с говорящей фамилией Иконников. Образ берлинского юноши Димитрия Тимофеева описал нам тоже Иконников, архангельский учитель, единственный из

<sup>64</sup> По сообщению Розы-Луизы Винклер (Берлин-Бранденбургская Академия наук), в настоящее время поставлен вопрос о внесении имени Димитрия Тимофеева в мемориальный список студентов-антифашистов, погибших во время нацизма, на памятной доске Берлинского университета.

оставшихся в живых участников Берлинского подполья, знавший Фому лично.

И последнее. В телефонном разговоре профессор А.В. Быховский сказал, что знает имя человека, который в сентябре 1945 года в качестве охранника сопровождал арестованного Тимофеева-Ресовского из Берлина в Москву. Живет он в Москве, и фамилия его Крюк.

### Фронт атак расширяется

Приступаю к монтажу первого фильма, *Рядом с Зубром*. Тону в обилии материала. Для первого фильма отбираю примерно половину. Остальной материал пойдет в следующие фильмы. Очень трудно. Надолго заболела. Затем все-таки складываю фильм. Звонит огромное количество людей, все хотят помочь. Но есть и странные посетители, которые явно присланы что-то выведать.

В августе 1988 года в Торонто проходил Генетический конгресс. На заседании, посвященном этическим проблемам генетики, как сообщил нам участник конгресса Юрий Богданов, почему-то возник вопрос о причастности Тимофеева-Ресовского к расовой теории. И главным обвинителем выступил Б. Мюллер-Хилл, тот самый, который сказал в интервью моему немецкому коллеге Кристофу Беккеру о совершенной непричастности Тимофеева к каким-либо нацистским программам. На Конгрессе оппонентом Мюллер-Хилла выступила неслышимая Раиса Львовна Берг, а также Юрий Богданов, Н.П. Бочков, В.Н. Сойфер.

После конгресса Раиса Львовна получила от Мюллер-Хилла новые "компрометирующие материалы": это были известные уже нам статьи из компромата Середы. Как выяснилось впоследствии, Середа, которому я упомянула об интервью Мюллер-Хилла, написал ему письмо и, в качестве *специалиста*, подsunул все те же свои фальсифицированные расчеты, и тот *клюнул*. Раиса Львовна ответила Мюллер-Хиллу со свойственной ей прямотой: "Благодаря новым материалам Мюллер-Хилла я получила документальное свидетельство непричастности Тимофеева-Ресовского к преступлениям нацизма".

Мюллер-Хилл, цитируя Середу, ссылаясь в своих обвинениях на классика медицинской радиологии Робли Эванса. Василий Бабков послал аргументы Середы (опубликованные в *Нашем современнике*) и Мюллер-Хилла американской коллеге Дайане Пол, которая переслала их самому Робли Эвансу. Тот резюмировал свою оценку аргументов Середы и Мюллер-Хилла энергичным выражением: "Соединив две поговорки, слепой поводыр слепых завел туда, где сам черт ногу сломит"<sup>65</sup>.

А в Обнинске Николай Шишканов, так и не пробившись в прессу, распространил "Открытое письмо общественности".

<sup>65</sup> Письмо Робли Эванса см. в Приложении 7, № 6.

В конце 1988 года Мюллер-Хилл опубликовал в журнале *Nature*<sup>66</sup> рецензию на вышедший в ФРГ перевод книги Гранина *Зубр*, в которой изо всех сил пытался лишить Тимофеева героического ореола. Письмом в тот же журнал Мюллер-Хиллу ответили Андрей Маленков и Валерий Иванов<sup>67</sup>:

«Сэр, Бенно Мюллер-Хилл известен не только как молекулярный биолог, но также как человек, участвующий в выяснении личной ответственности ученых в проведении опытов над людьми во времена нацизма. В своей рецензии на книгу Даниила Гранина (*Nature*, 336, 721; 1988) о Тимофееве-Ресовском, озаглавленной "Герои и злодеи", он подтверждает, что Тимофеев-Ресовский в подобных опытах не участвовал. Однако он тем не менее считает, что Тимофеев-Ресовский, вопреки мнению Гранина, не был личностью героической хотя бы потому, что будучи главой Отделения генетики при Институте кайзера Вильгельма, он имел деловые контакты с пропагандистами "расовой гигиены"». (Мюллер-Хилл далее свидетельствует, что Тимофеев-Ресовский лично не опубликовал ни одной антропологической статьи.)

Объективный взгляд в прошлое, наряду с правильной оценкой личного поведения тех, кто жил при тоталитарных режимах - вещи очень важные. В этой связи судьба Тимофеева-Ресовского уникальна: ему пришлось жить и работать и в гитлеровской Германии, и в сталинском Советском Союзе.

По нашему мнению, чтобы правильно понять и оценить жизнь и дела Тимофеева-Ресовского, недостаточно взглянуть на них глазами человека, живущего много лет спустя в комфортабельном демократическом обществе. Поясним это на примере. Петр Капица, пытаясь спасти репрессированного Льва Ландау, написал письмо Сталину. Его содержание и в особенности форма весьма неприглядны по моральным критериям, принятым в западных демократических обществах: в этом письме знаменитый физик униженно просит Сталина освободить из тюрьмы ни в чем не виновного коллегу и заверяет, что Ландау в будущем не совершит никаких антисоветских поступков. Но, учитывая ситуацию в Советском Союзе того времени, то был героический поступок Капицы, поскольку мог стоять ему жизни.

Точно так же поведение Тимофеева-Ресовского должно рассматривать в свете общества, в котором он жил. Надо ответить на два фундаментальных вопроса: Каково было жизненное кредо Тимофеева-Ресовского? И как он следовал ему?

Тимофеев-Ресовский был глубоко верующим человеком. Он верил в абсолютный характер Добра и относительность Зла. Он считал науку

<sup>66</sup> V. 336, 721, 1988.

<sup>67</sup> V. 338, 612, 1989.

гуманистической силой, и в то же время полагал, что она не в состоянии решать фундаментальные моральные проблемы.

Будучи в Германии, он помог укрыться многим людям, рискуя своей жизнью. Его добровольное, глубоко продуманное возвращение в Советский Союз едва не стоило ему жизни: он был репрессирован как невооруженный из Германии и чуть было не погиб от пеллагры в Карлаге.

Мы хотим подчеркнуть, что деление людей на "героев и злодеев" не есть плод гранинского упрощения ситуации, но есть прямое следствие существования в условиях тоталитарного режима, который почти не оставляет возможности выбора. Отказавшись стать злодеем, Тимофеев-Ресовский должен был стать героем.

Именно в Советском Союзе Тимофеев-Ресовский совершил то, что стало, возможно, его самым главным достижением: восстановление связи между различными поколениями биологов - связи, почти утраченной из-за деятельности Лысенко.

По мнению тех, кто хорошо знал Тимофеева-Ресовского, он, потомок князей Всеволожских, никогда не изменял фамильному девизу: "Чести своей не посрами!"»

### **Первые встречи со зрителем**

Я заканчиваю фильм *Рядом с Зубром* эпизодом подачи на реабилитацию. Готовый фильм прежде всего везут в ЦК и КГБ, а потом возвращают нам.

7 декабря 1988 года в Армении происходит страшное землетрясение. Во всех аудиториях, где показывается картина *Рядом с Зубром*, армянская община собирает деньги для пострадавших от землетрясения. В своем выступлении я рассказываю о том, как тесно был связан Николай Владимирович с Арменией. В его Отделе в Обнинске была даже "Армянская республика" - так называл он комнату, где работали его армянские аспиранты<sup>68</sup>. Николай Владимирович дважды бывал по их приглашению в Армении и оставил там неизгладимый след. Он глубоко знал армянскую историю и высоко ценил роль армянского народа в мировой цивилизации. Первые чтения памяти Тимофеева-Ресовского состоялись через год после его смерти, в 1982 году, именно в Армении. Только там удалось организовать памятные чтения, что было очень и очень непросто, это был поистине мужественный поступок его армянских учеников. А в 1983 году в Ереване вышла книга *Чтения памяти Н.В. Тимофеева-Ресовского*, первая и пока единственная. Сейчас, когда в Армении страшная трагедия, требуется помощь жертвам землетрясения, находящимся в больницах Москвы.

<sup>68</sup> См. статьи Ц.А. Авакяна и Р.Р. Атаяна в кн. *Н.В. Тимофеев-Ресовский. Очерки. Воспоминания. Материалы*. М., Наука, 1993, с. 352-368.

Эти деньги - "от Зубра". Так и фиксируется во всех соответствующих документах.

После просмотра в Доме Ученых историк доктор Есаков Владимир Дмитриевич рассказал, что в 1987 году в Гатерслебене он встретился с ассистенткой ныне скончавшегося И.С. Гребенщикова и получил от нее рукопись знаменитой "Зеленой Тетради" Тимофеева, Дельбрюка и Циммера, откуда, как известно, и пошла молекулярная биология. И рукопись эта - на русском языке! То есть, Тимофеев, несмотря на блестящее знание немецкого языка, писал на русском языке, а потом делал немецкий вариант.

В Клубе МВД после просмотра фильма выступает М.А. Реформатская. Со сцены она читает для сидящих в зале милиционеров отрывок из *Архипелага ГУЛАГ*:

"...Но всё-таки: неужели же в лагере безнадежно устоять?

И больше того: неужели в лагере нельзя возвыситься душой?

На лагпункте Самарка в 1946 году доходит до самого смертного рубежа группа интеллигентов: они изморены голодом, холодом, непосильной работой - и даже сна лишены, спать им негде, бараки-землянки ещё не построены. Идут они воровать? стучать? хнычут о загубленной жизни? Нет. Предвидя близкую, уже не в неделях, а в днях смерть, вот как они проводят свой последний бессонный досуг, сидя у стеночки: Тимофеев-Ресовский собирает из них "семинар", и они спешат обменяться тем, что одному известно, а другим нет, - они читают друг другу последние лекции. Отец Савелий - "о непостыдной смерти", священник из академистов - патристику, униат - что-то из догматики и каноники, энергетик - о принципах энергетики будущего, экономист - как не удалось, не имея новых идей, построить принципы советской экономики. Сам Тимофеев-Ресовский рассказывает им о принципах микрофизики. От раза к разу они не досчитываются участников: те уже в море...

Вот кто может интересоваться всем этим, уже костенея предсмертно, - звенит голос Реформатской, - вот это интеллигент!"<sup>69</sup>

\* \* \*

Везу фильм в Свердловск. После просмотра люди просят прощения у присутствующих в зале Андрея Николаевича и Нины Алексеевны Тимофеевых. Просят прощения за то недоверие, за те оскорбительные унижения, которых немало хлебнули они, живя в Свердловске.

В Москве фильм успешно демонстрируется в кинотеатре "Стрела" на Смоленском бульваре. Премьеру в Доме Кино снимает для "Кинопанорамы" TV. Но почему-то передача так и не вышла на экран. Все время

<sup>69</sup> А.И. Солженицын. *Архипелаг ГУЛАГ*. Часть 4, гл. 1 "Восхождение".

срабатывает невидимый ограничитель. Центральная пресса отказывается публиковать рецензии. В газете *Известия* журналистке Марине Мурзиной удалось протиснуть свою рецензию "Возвращение Зубра" только в день, когда она была дежурным редактором и могла без чьей-либо санкции использовать длинную, как кишка, газетную колонку...

Особенно запомнился мне просмотр фильма *Рядом с Зубром* в Дубне, в клубе Объединенного института ядерных исследований. Просмотр устроил В.И. Корогодин. После просмотра ко мне подошел знаменитый физик и легендарная личность, Бруно Понтекорво и сказал:

- Дайте мне список физиков на Западе, которые могли бы выступить в защиту Тимофеева-Ресовского. Я им напишу...

Меня глубоко тронула решимость этого, уже совершенно больного человека стать на защиту Тимофеева. Это предложение - жест небожителя. Никакими списками обременять его я, конечно же, не стала...

Я вспомнила жест другого небожителя. Тимофеев провожал своего ученика, уезжавшего из страны без всякой надежды на научную работу Гензеля Гегамяна. Он поставил свою очень характерную подпись на нескольких чистых листах бумаги:

- Сам сообразишь, кому адресовать. Меня ведь кое-кто из басурман еще помнит...

В первой же лаборатории в Париже, куда обратился Гегамян с рекомендательным письмом Тимофеева-Ресовского, его тут же взяли на работу...



<sup>70</sup> *Известия*, 5 сентября 1989.

Узнав, что я начала снимать фильм о Тимофеева-Ресовском, Гегамян купил видеокамеру, поехал в пригород Парижа к художнику Олегу Цингеру и снял для нас его воспоминания. Он привез в Москву текст *Бухиды* и копии некоторых портретов и рисунков Олега Цингера *Мазья на рисовальном столе в Бухе в 1945 году*, где была представлена вся буховская компания. Видеоматериал вставить в фильм я не смогла ввиду полной его непрофессиональности. А рисунки Олега Цингера вошли в фильм *Рядом с Зубром* и в эту книгу.

Цингер был последним, кто видел Тимофеева-Ресовского в Бухе. Случилось так, что именно к нему обратились в час ночи 13 сентября 1945 года трое подъехавших на машине незнакомых мужчин: "Скажите, Вы не знаете, где тут живет профессор Тимофеев-Ресовский?" Цингер проводил их к Торхаузу. Тимофеев еще не ложился. Приехавшие люди очень любезно попросили его съездить с ними в Берлин на какую-то конференцию, обещали через час или два привезти обратно. На следующее утро Наташа Кромм, услышав в коридоре голос Андрея, вышла из комнаты и спросила: "Папа вернулся?" Андрей ответил: "Нет".

Тимофеев-Ресовский был арестован по доносу кого-то из советских ученых, побывавших в Берлин-Бухе летом 1945 года. Мне называли три фамилии...

Из Берлина в Москву Тимофеева-Ресовского сопровождал охранник В.А. Крюк. Мы нашли его в Москве по телефонному справочнику. Всеволод Антонович только что перенес инсульт и говорил с трудом. Я показываю ему фотографию Тимофеева-Ресовского 1945 года.

- Это он, - взволнованно говорит Крюк. - Это он!

- Из тюрьмы взяли его? - спрашиваю я.

- Из тюрьмы, и на самолет.

- Как вел себя Тимофеев-Ресовский?

- Встал и ходит, туды - сюды, туды - сюды, - Крюк вскакивает с места и начинает мотаться из стороны в сторону. - Я говорю: прекратите! садитесь!

- Вот видите, какое ему задание было дано, - успокаивает Крюка сидящая рядом жена.

- А у него - нервы... - продолжает Крюк.

- И домой летит, на родину, и в то же время он арестованный человек, - поясняет жена Крюка.

- А что говорил Тимофеев-Ресовский? - спрашиваю я.

- Он только говорил, что в Советский Союз придет - и будет работать. Вот это он говорил.



- А когда прилетели?..  
- Ну вот, прилетели, и потом, туда, - указывает пальцем. - Туда, в Большой дом.  
- Это на Лубянку?  
- Конечно, - хитро улыбается Крюк. - Тогда только так, только так<sup>71</sup> ...  
...Прокуратура молчит. Продолжается дополнительное расследование...  
Официально запускаем в производство фильм второй - *Охота на Зубра*.



<sup>71</sup> См. Приложение 3, № 1.

## Глава 4 ОХОТА НА ЗУБРА

Летом 1989 года в Москву из Берлина приехала коллега Василия Бабкова, американский историк науки Дайана Пол, профессор Гарвардского университета. Ей заказана статья о Тимофееве-Ресовском и о характере его работы в Германии для журнала *Scientific American*. Мы сняли интервью с ней:

- Чем вызван Ваш интерес к Тимофееву-Ресовскому?

- Я хочу понять, чем занимался Тимофеев-Ресовский в годы войны в Германии. Ведь он был советским человеком?! Я знаю, что по этому поводу развернулась полемика в Советском Союзе. Я целый год изучала архивы в Америке, а также в Восточной и Западной Германии. Я изучала архивы в Западном Берлине, в Бундесархиве, в Немецком музее в Мюнхене, в Кобленце. И прежде я думала, что успешно работать в нацистской Германии можно было только при условии активного участия, скажем, в программе расовой гигиены, либо в разработке оружия. Но изучив за этот год огромный материал, я не нашла этому подтверждения. Тимофеев не имел ничего общего с урановым проектом, а исследования, которые он проводил, не имели ничего общего ни с химическим оружием, ни с каким-либо другим оружием, - он занимался радиологической защитой.

Д. Пол сообщила нам также, что еще за год до Гранина о Тимофееве был написан роман, сейчас его переводят на многие языки. Автор его Элли Вельт, роман называется *Berlin Wild*.

"Берлинская дикая", так генетики обозначают местный дикий тип дрозофил - а можно понять и как "Дикий Берлин".

Д. Пол подарила нам книгу, а позже прислала копию письма Элли Вельт. Книжку, к сожалению, снять для фильма мы не успели, так как Лидия Кузнецова отдала ее прочитать поэту Андрею Вознесенскому, с тем, чтобы тот выступил в защиту Тимофеева. Но, к сожалению, у Вознесенского книжка затерялась, а вы-



ступить он так и не нашел времени. Осталось только письмо Элли Вельт.

"Дорогая Дайана Пол,  
мой муж, Петер Вельт, полужидея. Тимофеев спас его жизнь, как и жизни многих других. Я действительно располагаю значительной информацией о Тимофееве, и нахожусь в контакте с теми, кого он спас. При написании романа моим исходным намерением было высветить его героизм, его храбрость, и такие же качества других в Институте в Бухе. Показать, что достоинство и смелость могут существовать среди великого зла нацизма. В настоящее время я стала интересоваться психологией выживших. [...]

Ваша Элли Вельт."

Мы с мужем провели с Дайаной Пол несколько чудесных вечеров. Она, оказывается, уже списалась с Николаусом Рилем, и дала мне его адрес. Но самое главное, она сообщила, что коллеги в Берлине ей сказали, что в 1988 году, когда началось дополнительное расследование по делу Тимофеева-Ресовского, Прокуратура СССР обратилась в Прокуратуру ГДР с просьбой дать оценку научной деятельности Н.В. Тимофеева-Ресовского во время его пребывания в Германии, особенно в годы войны. Прокуратура ГДР адресовала просьбу в Академию наук ГДР, где была создана специальная Экспертная комиссия, ее председатель - генетик Гельмут Бёме. Комиссия Академии наук ГДР работу уже завершила, и никаких свидетельств в пользу сотрудничества Тимофеева-Ресовского с нацистским режимом обнаружено не было.

В июне я позвонила в Главную военную прокуратуру прокурору В.К. Кондратову справиться, когда завершится дополнительное расследование по делу Тимофеева-Ресовского. Он весело ответил, что "все в порядке, пришли документы из ГДР, и дней через десять Вашего Тимофеева реабилитируют".

Мы стали готовиться к съемке заседания Верховного Суда. Но Прокуратура почему-то молчала. И вдруг в начале августа мне позвонил Гранин и сказал, что из редакции *Советской культуры* ему сообщили о возможном отказе в реабилитации Тимофеева. Об этом, находясь в редакции по свои делам, случайно проговорился генерал-майор юстиции, старший помощник Главного военного прокурора, заслуженный юрист РСФСР В.Г. Провоторов. В редакции *Советской культуры* мне дали его телефон, и я договорилась о встрече.

Генерал-майор В.Г. Провоторов - очень милый и любезный человек, но сразу было видно, что в деле Тимофеева он не компетентен. О работе Комиссии АН ГДР он просто не знал, или делал вид, что не знает. Но говорил, что из Германии пришли какие-то документы, будто бы свидетельствующие не в пользу Тимофеева. Говорил он все какие-то общие слова, а затем, видно проникшись сочувствием, уже перед

уходом, отозвал меня в угол кабинета и сказал, что я должна понять, что "они [Прокуратура] - люди подневольные: что им в КГБ скажут, такое решение они и примут. У Тимофеева много именитых учеников, пусть они в КГБ и похлопочут. И надо спешить, срок - только сентябрь".

Необходимо было срочно предать происходящее гласности. И тут как раз в Колонном зале Дома Союзов должна состояться встреча с редколлегией журнала *Искусство кино*, в состав которой я входила. Встречу снимало ТВ. И я вынуждена была использовать эту возможность, чтобы заявить: "Сейчас идет процесс реабилитации Тимофеева-Ресовского. Он - как лакмусовая бумажка: если Тимофееву откажут в реабилитации, значит, в стране нашей ничего не переменялось. Следите!"

Отповедь дал мне ведущий программы Борис Ноткин. В своем комментарии он снисходительно посоветовал мне не соваться туда, куда не следует, а оставить Прокуратуре самой решать вопрос, который находится в ее компетенции. В то время Борис Ноткин очень дружил на телеэкране с тогдашним Генеральным прокурором Сухаревым.

\* \* \*

Ученик Тимофеева, А.В. Яблоков, сообщает мне, что беседовал с физиком членкором АН СССР Евгением Львовичем Фейнбергом, который упомянул о недавней встрече в ЦЕРН<sup>1</sup> с французским физиком Шарлем Пейру. Тот рассказал ему, как в 1943 году, будучи военнопленным, познакомился с Тимофеевым, а затем до конца войны работал в Бухе. Я позвонила Евгению Львовичу, и он тут же предложил написать Шарлю Пейру с тем, чтобы тот дал официальное свидетельство.

Кроме того, прошу Е.Л. Фейнберга дать официальное заключение на документы, полученные нами из МВД ГДР, а радиобиолога С.П. Ярмоненко - дать заключение на статьи, на которые ссылались в своих обвинениях Бондаренко и Середа. Снимаем наших экспертов перед белым экраном в просмотровом зале студии. Е.Л. Фейнберг:

- Вы мне дали очень интересную ксерокопию страниц Имперского плана исследований, секретного, полученного, как Вы сказали, из Архива МВД ГДР. Здесь видно, какие задания выполнял Тимофеев-Ресовский. Его имя фигурирует в разделе "Общая медицина". Посмотрим, какие тут работы. № 0005 "Ранние сердечные заболевания". № 0224, Тимофеев-Ресовский, "Исследования с искусственными радиоактивными изотопами". Далее идет "Исследование по раку"... "Выделение инсулина из органов рыб", и так далее. Все эти работы снабжены индексом приоритета "SS", что, как пишет тот же самый Ирвинг в

<sup>1</sup> Европейский Центр Ядерных Исследований.

*Вирусом флигеле*, "в 43-44 году совершенно потерял всякое значение". И у нас было то же самое: не очень компетентные администраторы поддавались на уговоры, что надо объявить такую-то работу "секретной" или "совершенно секретной" - и тогда лаборатория выигрывала. Например, некоторые исследования по космическим лучам, не имеющие абсолютно никакого военного значения, у нас объявлялись "совершенно секретными"! И я помню, как горевал руководитель одной из лабораторий, когда его лабораторию лишили этого грифа секретности: "Как мы теперь будем жить и работать?!"

Задаю вопрос профессору С.П. Ярмоненко:

- Самуил Петрович, Вы ознакомились со статьями, на которые ссылаются Бондаренко и Середа?

- Понимаете, вообще-то можно было с ними и не знакомиться, потому что они опубликованы в открытой печати, в четырех международных журналах, статьи эти связаны одной общей идеей - развития метода "меченых атомов" для различных целей биологии и медицины...

Надо сказать, что С.П. Ярмоненко уже приходилось выступать в защиту Тимофеева-Ресовского. Как рассказал нам Г.А. Зедгенидзе, в 1968 году, в результате нескольких доносов на Тимофеева-Ресовского, были направлены комиссии АМН СССР для проверки его деятельности. И одна из комиссий приняла решение "освободить Тимофеева-Ресовского от занимаемой должности", единственный член комиссии, которые выступил против этого решения, был С.П. Ярмоненко, который потребовал записать в решении комиссии свое особое мнение.

\* \* \*

Тем временем Дайана Пол, вернувшись в Берлин, сообщила д-ру Йохену Рихтеру, что о работе Комиссии АН ГДР в Москве ничего не известно. Йохен Рихтер обратился к члену комиссии, профессору Трипоцкому, и тот неофициально передал ему выводы из заключения Комиссии. Йохен Рихтер приехал в Москву и передал нам этот документ<sup>2</sup>.

Но публиковать этот текст мы не имели права, так как работа Комиссии была засекречена. Зато мы сняли беседу д-ра Рихтера с нашей переводчицей. Прогуливаясь среди зверей в московском Зоопарке, они обсуждали фильм *Рядом с Зубром*; Йохен говорил об абсурдности обвинений профессора Иоганзена, а переводчица отвечала: "Есть обвинения более интересные, например, что Тимофеев танцевал с Евой Браун..." И слушали их изумленные звери в Зоопарке...

<sup>2</sup> См. Приложение 7, № 7.

## Премьера в Ленинграде

Гранин устроил премьеру фильма *Рядом с Зубром* в ленинградском Доме Кино. Ленинград неприятно поразил меня своим запущенным видом и *хамством* людей. За год город стал неузнаваем. Какие-то молодчики, грубо оттолкнув меня, уселись в остановленное мною такси. И на это никто не отреагировал! Всюду грубая речь, спросить что-либо - невозможно, да и обращаться боишься. Но куда делись ленинградцы - самые интеллигентные люди в стране?! Мне объяснили, что они вымерли. - Как это, взяли, и сразу вымерли? - Нет, произошла какая-то непостижимая подмена: их просто не стало видно.

Иду на Ленинградское телевидение, в программу "Пятое колесо". Там снимали митинг общества "Память", на котором поносили Тимофеева. Представляюсь. Очень скромные и симпатичные ребята из "Пятого колеса" обещают разыскать этот материал, но тут врывается *про-раб перестройки* - главный редактор "Пятого колеса" Белла Куркова. Безапелляционно и на повышенных тонах она заявляет, что без ее разрешения я никакого материала не получу. Но, во-первых, я не собираюсь ничего брать без ее разрешения, и, во-вторых, конечно же, мы заплатим, и в титрах на них сошлемся. Куркова, подбоченясь, презрительно смотрит на меня:

- Сколько же вы заплатите?

- Сколько положено по государственной цене.

- Ха! Да мне иностранцы валютой платят!

- Но мы делаем фильм о Зубре, мы ведь должны помогать друг другу!

- Чегооо! - Она уже визжит. - За этот материал вы должны дать или валюту, или кинокамеру "Аррифлекс". Все! - Ребятам очень неудобно, они тихо выходят из комнаты.

- Теперь я понимаю, почему Ленинград стал *хамским* городом, - отвечаю я, и едва уношу ноги.

С некоторых пор у меня стало закрадываться подозрение, что у нас складывается новый, "демократический" муравейник, только работают муравьи не на собрание, а наоборот, на уничтожение кучи. Но не бесплатно, как их предшественники тоталитаристы, а за "зеленые". Особенно в этом начинают преуспевать наши кинодокументалисты: исходящий от их героев зловонный аромат разложения действует на западного заказчика как наркотик. Надо же, так боялись эту махину, а оказалась сплошная гниль! Нужно теперь произвести санацию абorigенов, разделить и окультурировать гигантские пространства.

Что-то подобное предвидел Тимофеев. В магнитофонных записях есть такой фрагмент: "Вот вы, всякая молодежь прогрессивная, которая гудит, требует демократии, того, сего... Спаси Господи и помилуй! Вы представляете, что у нас будет, ежели кому-нибудь, особенно сверху, в голову мысль придет демократию у нас вводить... Действительно, народные мас-

сы... им будет дана возможность на самоуправство. Ведь это же будет за-  
силье самых подонков демагогических. Это черт знает что! Хуже сталин-  
ского режима! Прикончат какие бы то ни было разумные способы хозяй-  
ствования, разграбят все, что можно, а потом распродадут Россию по час-  
тям, в колонию превратят. Да что шенки эти! Вы читали это знаменитое  
письмо академика Сахарова?<sup>3</sup> Оно по Москве ходит. Я читал. Такая наив-  
ная чушь, вообще-то говоря, какая-то устарелая технократия предлагается.  
Все это, конечно, из лучших побуждений, но создается ощущение, что че-  
ловек не знает, что делается в мире, в политике, в экономике..." Целиком  
беседу Тимофеева, включающую этот текст, я предложила напечатать в  
журнале *Искусство кино*. Сперва его радостно приняли, а затем не стали  
печатать: приведенный здесь фрагмент о демократии пришелся не ко вре-  
мени<sup>4</sup>. Вот тебе и свобода слова! Как говорил Николай Владимирович:  
"...полное отсутствие привычки к демократии вообще в России. И когда  
это кончится!..."

\* \* \*

В семь вечера должен начаться просмотр фильма в Доме Кино.  
В пять часов я приглашена на обед к Гранину. Но где-то часа в три вне-  
запно налетает страшный ураган, хотя ничто не предвещало его появ-  
ления. С домов срывает крыши, бьются окна. Вечер под угрозой срыва.  
В Доме Кино побило стекла. Я в отчаянии открываю в гостиничном  
номере окно и кричу прямо в смерч: "Николай Владимирович, пожа-  
луйста, прекратите немедленно! Я понимаю, Вы волнуетесь, нервни-  
чаете, но я же должна показать фильм! Ведь никто не придет смотреть  
его из-за Вашего урагана! Пожалуйста, возьмите себя в руки!" На небе,  
как на сцене, раздвигается занавес, ураган мгновенно прекращается,  
сияет солнце, и я отправляюсь к Гранину.

Жена Гранина, Римма Михайловна, потрясена тем, что ураган к  
нужному часу так мгновенно осекся. Я рассказываю о своем "обраще-  
нии" к Тимофееву, все смеются, и всерьез, конечно, мой рассказ никто  
не принимает.

Дом Кино, несмотря на недавний ураган, переполнен. Фильм произ-  
вел очень сильное впечатление. После фильма, как всегда, обсуждение.  
Гранин говорит, что совершенно напрасно мы подали на реабилита-  
цию: перед кем оправдываться, просить прощения? Перед шпаной?!

<sup>3</sup> А.Д. Сахаров. *Размышление о прогрессе, о мирном сосуществовании и интеллек-  
туальной свободе*. Самиздатовское письмо А.Д. Сахарова 1968 года напечатано в  
книге *Тревога и надежда*, М., 1990, с. 11-47.

<sup>4</sup> Этот текст напечатан в книге Н. Тимофеев-Ресовский. *Воспоминания*. М., Про-  
гресс, 1995.

Но реабилитация - это не амнистия, амнистия - значит: прощен. А Тимофеев-Ресовский амнистирован в 1951 году, а в 1955 с него снята судимость. Реабилитация же означает признание властями *незаконности осуждения*.

В переднем ряду сидят старушки и в ответ Гранину отчаянно качают головами: нет, нет, нет, реабилитация нужна. Видно, сами сидели.

В целом вечер очень удался. Возвращаюсь в гостиницу, звонит Гранин и говорит, что, по-видимому, он был не прав, когда говорил, что реабилитация не нужна.

\* \* \*

Возвращаюсь в Москву. Евгений Львович Фейнберг сообщает, что получил из Женевы от Шарля Пейру свидетельство под присягой. Привожу его полностью:

"Свидетельство чести

Я, нижеподписавшийся Шарль-Луи Жан Пейру, свидетельствую честию, что нижеследующее является абсолютной правдой.

Я познакомился с Николаем Владимировичем Тимофеевым-Ресовским в середине 1943 г. Я был французским военнопленным в Берлине. Я работал в его отделе с октября 1944 г. по сентябрь 1945 г. С конца ноября 1943 г. я виделся с ним очень часто, много раз в неделю, иногда почти ежедневно, и мы вели долгие разговоры. Я считал его наставником не только в науке, но и в культуре и политике. Я могу торжественно утверждать, что Н.В. Тимофеев-Ресовский был убежденным антифашистом. Я не хочу сказать, что он научил меня антифашизму, ибо это отвечало и моим мыслям, но, будучи гораздо старше меня и имея больший, чем мой, опыт в нацистской Германии, он, несомненно, укрепил мои взгляды и подвел под них более прочный политический фундамент.

Н.В. Тимофеев поддерживал многих людей, подвергавшихся нацистским преследованиям, предлагая им работу в своем отделе. Характеризуя Н.В. Тимофеева, я должен добавить, что, по его рассказам, ему предлагали германское подданство, но он отказался в выражениях жестких и ироничных: "Сударь, я родился русским и не вижу никаких средств изменить этот факт..."

Работы, проводимые в отделе Тимофеева, относились к генетике, в частности, к изучению мутаций под действием ионизирующих излучений у мух дрозофил, что, очевидно, не имело ничего общего с военными усилиями. Нужно хорошо понимать, что для бюрократии никакая научная деятельность не имела права на существование, если она не

была провозглашена важной для войны с присвоением ей степени приоритета ("Driglichkeitsstufe"). Низкая степень приоритета означала в действительности, что эта работа не имела никакого значения для войны, но без ее присвоения Тимофеев и его сотрудники не могли не только работать, но даже покупать манную крупу и сироп, необходимые для размножения дрожжей.

Правда, отдел генетики ("Genetische Abteilung") сотрудничал с научными службами Auergesellschaft, но это абсолютно не означало, что этот отдел работал на Auergesellschaft. Как раз наоборот, именно эти службы помогали Тимофееву, предоставляя и отлаживая аппаратуру, необходимую для облучения, снабжая радиоактивными препаратами, используемыми для биологического мечения (по-английски - tracers), а также оплачивая часть персонала, в частности тех подвергавшихся опасности лиц, о которых я говорил выше. Я думаю (но здесь я не уверен), что это сотрудничество началось перед войной и затем продолжалось, имея наверняка низкую степень приоритета.

Наконец, нужно отметить, что в конце войны Тимофеев много раз имел возможность перевести свой отдел на запад. Он никогда не хотел этого делать, желая, как я думаю, вступить в контакт со своей родиной и соотечественниками. Он наверное не остался бы в Берлине, если бы ранее проявил хоть малейшую активность в деле помощи нацистским военным усилиям.

Наконец, известно, что его сын Дмитрий был арестован в 1943 г. за просоветскую деятельность; насколько я знаю, он переводил советские пропагандистские тексты с русского на французский для военнопленных французов. Дмитрий был заключен в концлагерь Маутхаузен, где исчез. Конечно, речь идет о Дмитриии, а не о Николае Владимировиче, но эта деятельность свидетельствует о воспитании, которое он, Дмитрий, получил.

"Совершено в Женеве 4 декабря 1989 г.  
Шарль Пейру, бывший директор отдела ЦЕРН,  
почетный профессор университета в Берне.

Рассмотрено в генеральном консульстве Франции с целью официального удостоверения вышеприведенной подписи г-на Шарля Пейру, расположенной справа и выше.

Женева, 4 декабря 1989 г.  
за генерального консула и по его поручению  
Клэр де Суза, вице-консул, глава канцелярии".

Но пока Шарль Пейру удостоверял свою подпись, в конце ноября вышел 11-й номер *Нашего современника* со статьей с зажигательным названием: "Кто вы, доктор Тимофеев-Ресовский?" Авторы - первый зам. главного редактора Д. Ильин и мой новый знакомец, генерал-

майор В. Провоторов. Теперь понятно, почему сердобольный генерал Провоторов советовал мне, чтобы ученики Тимофеева *надавили* на КГБ *до конца сентября*.

Вслед за журналом, как приложение к статье, или под ее прикрытием, приходит письмо из Главной военной прокуратуры за подписью не знакомого мне помощника Главного военного прокурора Н.Л. Анисимова.

"Прокуратура Союза Советских  
Социалистических Республик  
Главная Военная прокуратура  
27 октября 1989 г. № 3-39076-45  
119852 Москва, Хользунов переулок, 14

Центральная киностудия научно-  
популярных и учебных фильмов  
тов. Саканян Е.С.

125445, Москва, Валдайский пр., д. 16

Елена Саркисовна, Ваше заявление от 19 января 1988 г., адресованное Генеральному прокурору СССР по вопросу реабилитации профессора Тимофеева-Ресовского Н.В. передано в Главную военную прокуратуру и рассмотрено.

Расследованием установлено, что Тимофеев-Ресовский Н.В., будучи гражданином СССР и руководя германским государственным научно-исследовательским учреждением, лично сам и совместно с подчиненными научными сотрудниками занимался исследованиями, связанными с совершенствованием военной мощи фашистской Германии, ведущей тотальную войну против Советского Союза, чем совершил измену Родине в форме перехода на сторону врага, т.е. преступление, предусмотренное ст. 58-1"а" УК РСФСР (в редакции 1926 г.).

Оснований для постановки вопроса об отмене состоявшегося по делу судебного решения не имеется.

Помощник Главного военного прокурора  
[подпись] Н.Л.Анисимов".

Итак, Тимофееву не просто отказано в реабилитации, но и выдвинуты новые обвинения, которых не было на следствии 1945/46 года. Тогда обвинили только в невозвращении на родину в 1937 году (*одним* том уголовного дела 1945/46 года), а сейчас - в "совершенствовании военной мощи фашистской Германии, [...] чем совершил измену Родине в форме перехода на сторону врага" (*десять томов* уголовного дела 1988/89 года). Обоснование этих обвинений - в пространной статье в *Нашем современнике*, где обильно и грозно цитируются обрывки фраз из этих томов.

Звоню генерал-майору Провоторову и спрашиваю, читал ли он статью в *Нашем современнике* и согласен ли со всем, что под его именем опубликовано.

- Да, согласен.

- Тогда, давайте, мы возьмем у Вас интервью!

- Я не ухожу от ответа, - отвечает Провоторов. - Но представьте мне сначала в письменном виде вопросы, я покажу начальству, мы все решим, и потом я Вам отвечу.

Говорить с Провоторовым не имело смысла. В глубине души я еще надеялась, что его именем просто воспользовались.

Ложь и мракобесие наворожены в статье, полной глубокого презрения к науке вообще и ко всем ученым, выступившим в защиту Тимофеева, в частности, и главное! - скрыты результаты специальной Комиссии Академии наук ГДР, работавшей по заказу Главной военной прокуратуры. Сделаны чудовищные псевдонаучные фальсификации. Из показаний академиков Р. Ромпе, Г. Штуббе и других вырваны отдельные предложения и интерпретированы в прямо противоположном смысле! И что самое ужасное - эти люди не пощадили даже памяти Фомы<sup>5</sup>.

Мне позвонил Гранин и раздраженно сказал, что нечего было мне затевать эту историю с реабилитацией... Я ответила, что незачем ему тогда было писать книгу. А если показал Тимофеева миру, так надо идти до конца и официально его реабилитировать, чтобы раз и навсегда прекратить все грязные потоки лжи. Что-то в таком духе. С тех пор с Граниним мы, к сожалению, не общались.

## **И еще раз Берлин**

Однако надо было срочно лететь в Германию, чтобы встретиться там с членами Комиссии, пока еще отказ от реабилитации и статья в *Нашем современнике* не получили широкой огласки. Но был конец года, и весь лимит валюты, выделенный нашему фильму, был уже израсходован. И вдруг - о чудо: директор нашей студии А.Г. Буримский, который еще не был в курсе последних событий, говорит мне, что у студии в конце года осталась неизрасходованная валюта, и я могу, если мне нужно, лететь в Германию.

Я позвонила Гюнтеру Фоссу, чтобы он договорился с председателем Комиссии профессором Гельмутом Бёме в Гатерслебене близ Халле, нашел бы в Берлин-Бухе фрау Треттин, опрос которой упоминается

<sup>5</sup> См. Приложение 3, № 26-27.

в *Нашем современнике*, а также некоего Пютца, показания которого обильно цитируются в статье.

В свою очередь, профессор Н.Н. Воронцов решил собрать у себя в Госкомприроде, председателем которого он тогда был, ученых и журналистов по поводу статьи в *Нашем современнике*. И вдруг - страшная трагедия: внезапно, накануне своего выступления на Съезде народных депутатов с проектом Конституции, умер Андрей Дмитриевич Сахаров. Все смешалось. Пресс-конференция будет уже после похорон. Я оставляю вторую съемочную группу, чтобы они снимали пресс-конференцию, а основная группа 17 декабря 1989 года, в день похорон Сахарова, вылетает в Берлин. Чудовищный гололед, вся проезжая часть покрыта толстой коркой льда. С невероятным трудом добираемся до Шереметьева - и в Берлин.

А в Берлине тут же попадаем на антифашистскую демонстрацию, город гудит, рушат Стену, вот-вот произойдет объединение Германии. *Зубр* уже опубликован и в ГДР. Едем к академику Роберту Ромпе. Согласно *Нашему современнику*, "в ходе расследования 1988/89 годов Ромпе заявил, что ему ничего не известно об антифашистской деятельности Тимофеева (том 9, листы дела 144-155)"<sup>6</sup>.

Роберт Ромпе тут же сказал, чтоб мы не впутывали его в наши дела. Но когда он прочитал *свои показания* в *Нашем современнике*, возмущению его не было предела:

- Я сказал, что по поводу Тимофеева у Гранина все написано правильно. Он никогда не принимал участия в левых организациях. И не только в левых, но и вообще ни в каких. Он всегда был независим. Он был человек православный, и всегда руководствовался только христианскими идеями. То, что Тимофеев спасал евреев, и не только евреев, - это факт! То, что он помогал своему сыну Фомке, который как раз состоял в организации, - это факт! Он прятал у себя в подвале беглых советских военнопленных - это факт! Тимофеев *защищай* людей. И если у вас в стране это не называется антифашистской деятельностью, - то это проблема вашей страны. Поймите меня правильно, если я отказываюсь сниматься у вас в фильме, это не значит, что я отказываюсь защитить Тимофеева, нет, *но это я сделаю по своим каналам*.

Ромпе мы все-таки сняли. Но материал оказался засвеченным, и поэтому в Москве пришлось перевести его на видеопленку и заново переснять на кино.

Отправляемся в Берлин-Бух к свидетельнице Шарлотте Треттин, которая будто бы "показала, что Тимофеев принимал участие в нацист-

<sup>6</sup> Как выяснилось впоследствии, при знакомстве с материалами дополнительного расследования, помощник начальника Следственного отдела КГБ А.Ю. Губинский в 1988 году буквально шел по нашим следам. См. Дело ТР, т. 9, л. 141-178.

ской демонстрации (том 9, лист дела 180)". Старушка Треттин была разъярена:

- Тимофеев не имел никакого отношения ни к национал-социалистическим демонстрациям, ни к их действиям! Совсем наоборот! Я же сказала этому, из органов безопасности, который пришел сюда, расставил свои микрофоны, и посмел устроить мне допрос. Я же сказала ему, что когда директором Института стал национал-социалист Шпатц, то *один раз* он вынудил, заставил Тимофеева пойти на *Первомайскую* демонстрацию. Это был один-единственный раз, на 1 мая, и больше Шпатцу никогда не удавалось это сделать...

Тимофеев взял нас под свою защиту, он спас нас: ведь когда в апреле 1945 года нацистский уполномоченный распорядился, чтобы все женщины и дети отправились на грузовиках в Берлин, то пришел Тимофеев, и вернул нас в подвалы, а те, кто все же успел уехать в Берлин - погибли там под бомбежкой.

Спрашиваю о Пютце, бывшем сотруднике Абвера, заведовавшем финансами в Институте. Согласно статье в *Нашем современнике*, создается впечатление, что он жив и дал показания сейчас. Однако фрау Треттин говорит, что он умер в 1947 году в лагере, куда его как раз и отправили за ложные показания. Согласно статье, Пютц показал, что Тимофеев спрятал какую-то научную аппаратуру от советского командования (т.3, л. 250-251). Комментирует Треттин:

- История с аппаратурой действительно была. Только уже после ареста Тимофеева. Так что он к этому не имел никакого отношения. Аппаратуру, а именно электрокардиограф и электроэнцефалограф из Института мозга, спрятал сотрудник Тимофеева д-р Циммер с двумя механиками, чтобы впоследствии открыть врачебный кабинет.

Пютц также показал, что перед приходом Красной Армии Тимофеев велел уничтожить документы с грифом секретности. Однако, как рассказали и Ш. Треттин, и Р. Ромпе, и Н. Кромм, и Х. Пальм, Пютц ведал в Институте финансами, и был сотрудником Абвера. На финансовых документах был обязательно гриф "На нужды войны", иначе не было бы финансов. Трудно представить себе, что кто-то стал бы разбираться в апреле 1945 года, что это были за работы, так что уничтожение финансовых документов было разумным.

А вот на вопрос, что же это были за работы, Главной военной прокуратуре СССР ответила специально для этого созданная Комиссия Академии наук ГДР. Но экспертизу этой Комиссии Следственный Отдел КГБ проигнорировал и, более того, скрыл факт ее существования.

\* \* \*

Мы едем в Гатерслебен, в Институт генетики, к профессору Г. Бёме, председателю Комиссии. По дороге слушаем радио о стремительно развивающихся событиях в Румынии, о бегстве Чаушеску с женой, об их аресте и расстреле...

Профессор Бёме сначала отказывается говорить о Комиссии, так как давал подписку о неразглашении. Но, когда я показываю ему документ об отказе в реабилитации и инкриминируемые Тимофееву обвинения, он потрясен. Они-то считали, что Тимофеев уже реабилитирован. Правда, ответа из Главной военной прокуратуры, как это принято у цивилизованных людей, они не получили. Расследование проводилось целый год, и были опровергнуты все обвинения, более того, в результате своего расследования они выяснили, и были поражены тем, *насколько Тимофеев недооценен как ученый!*

Затем профессор с ужасом читает "экспертизы" Ильина и Провоторова в *Нашем современнике*. Мы оставляем ему копию отказа в реабилитации, и просим у него полный текст экспертизы (ведь у нас есть только резюме). Но Бёме не имеет права отдавать нам, киношникам, полный текст экспертизы, и предлагает, чтобы официальная инстанция, например, Комиссия по научному наследию Тимофеева-Ресовского, обратилась бы за текстом к президенту Академии наук ГДР академику Шелеру.

В Берлине берем интервью у профессора Трипоцкого. В качестве члена Комиссии он должен был ответить на вопрос о роли и положении Отделения генетики и биофизике в Берлин-Бухе в системе научных исследований Третьего Рейха. Трипоцкий сказал, что Тимофеев организовал Отделение в 1928 году. С 1937 года это Отделение стало самостоятельным в рамках Кайзер-Вильгельм-Института. Такие самостоятельные Отделения Общество кайзера Вильгельма организовывало только в том случае, если, во-первых, была достаточно серьезная тема для исследований, и, во-вторых, если во главе такого Отделения находилась замечательная личность. И таким образом этой личности давалась свобода и большая самостоятельность для работы.

- Руководил ли Тимофеев "германским государственным научным институтом"? - читаю из обвинительного документа.

- Нет, Общество кайзера Вильгельма оплачивалось капиталом самого Общества, состоящим из взносов членов Общества, и к этому еще добавлялась небольшая сумма Правительства Рейха. Таким образом, Общество кайзера Вильгельма не было государственным учреждением, и уж тем более Тимофеев не был его руководителем.

Итак, все пункты обвинения разоблачены специальной Комиссией, и все это снято на пленку.

Перед возвращением в Москву успеваем заехать в Западный Берлин к Наталии Кромм (Гюнтер заранее оформил нужные документы). Сте-

на со стороны Западного Берлина облеплена людьми, приехавшими из разных стран. Вооруженные дробильными инструментами, они откалывают от Стены кусочки на сувениры. Это очень трудно, потому что советский бетон необычайной крепости. Люди заглядывают в открывшиеся щели. Мы снимаем все это на пленку. Молодой американец, изо всех сил колотящий молотком зубило, восторженно кричит нам в камеру: "Гор-ба-чев!" Только Гюнтер не разделяет всеобщего восторга. Более того, он мрачен: "Я родился в год, когда поставили Стену, я всю свою жизнь прожил при Стене. И сейчас очень сложно понять, как мы будем жить без Стены". Наташа Кромм счастлива видеть нас, она возбужденно рассказывает о происходящий переменах, несколько презрительно о толпах восточных немцев, приезжающих в Западный Берлин на экскурсии, о том, как, не имея западных марок, они не в состоянии что-либо купить, и только создают толчею в магазинах. Уютный западный мир вдруг открылся и стал продуваем восточными ветрами. На прощанье Наташа Кромм дарит мне старинную китайскую чашку с крышкой, из которой я пью чай по сей день, вспоминая ее...

Возвращаемся в Москву.

### Пресс-конференция в Госкомприроде

В Москве в это время прошла пресс-конференция в Госкомприроде, где собрались ученые и журналисты. Адвокат Г.Н. Монахов указал на незаконность, с юридической точки зрения, предъявления новых обвинений Тимофееву-Ресовскому при пересмотре судебного постановления 1946 года, когда он был осужден только за невозвращение.

Сотрудник Института медицинской радиологии АМН в Обнинске, Н.Г. Шишканов, зачитал свое письмо к научной общественности, где разоблачал фальсифицированные данные Г.А. Середы, широко цитируемые *Нашим современником*.

Василий Бабков сообщил о факте существования экспертной Комиссии Академии наук ГДР, образованной по просьбе Прокуратуры СССР, который был ею скрыт, и зачитал переданное Йохеном Рихтером резюме Комиссии АН ГДР.

Евгений Львович Фейнберг зачитал прибывшее из Женевы "свидетельство чести" Шарля Пейру, заверенное Генеральным консульством Франции.

Сергей Петрович Капица сказал, что статья в *Нашем современнике* является опасным симптомом: презрение к науке, высоколобым, очень свойственны фашизму.

Множество возмущенных писем с разоблачением безграмотных обвинителей было отправлено в редакцию *Нашего современника*. Однако

опубликовано было одно - письмо академика Н.П. Дубинина, где, отказавшись от своей подписи под ходатайством о реабилитации Тимофеева-Ресовского и рассказав о собственной бдительности, он высоко оценил работу ГВП и КГБ по выявлению "преступлений" Тимофеева-Ресовского: "Новое расследование так рельефно охарактеризовало деятельность Н. Тимофеева-Ресовского, что вряд ли имело смысл ссылаться на следственные материалы 1946 года"<sup>7</sup>.

Я передала заместителю председателя Комиссии по научному наследию Н.В. Тимофеева-Ресовского Вл. Ил. Иванову предложение Г. Бёме. Иванов написал президенту Академии Шелеру и вскоре получил на 50 страницах полный текст экспертизы немецкой Комиссии.

Если бы столь своевременно не были произведены все эти разоблачения, наш фильм, несомненно, был бы закрыт. Но свидетельства, привезенные нами из Германии, и материалы пресс-конференции в Госкомприроде позволили фильму удержаться в плане студии. На 1990 год на нас была запланирована валюта на поездки в Женеву и Мюнхен.

Я уже списалась с Николаусом Рилем и он согласился встретиться с нами. Кроме того, были проведены переговоры по факсу с ЦЕРН'ом (Женева), и Шарль Пейру был предупрежден о нашем скором визите.

### Отец Александр Мень

Наступил 1990 год.

Надо сказать, что удар от статьи в *Нашем современнике* был нанесен очень тяжелый. Очень многие отвернулись или потеряли к нам интерес. То рядом было очень густо, потом оказалось - пусто. В эти тяжелые дни отправились мы к о. Александру Менью. Незадолго до смерти Тимофеева-Ресовского о. Александра Мень привез к нему в больницу в Обнинск диакон Александр Борисов, в прошлом биолог<sup>8</sup>. Привез для исповеди Тимофеева и причащения св. даров.

Отец Александр Мень сразу, без лишних вопросов согласился сняться в нашем фильме. Мы стояли с ним во дворе перед церковью, на том самом месте, где 8 месяцев спустя будет стоять его гроб. А сейчас, в начале февраля, шел снег, и было состояние необычайной просветленности.

- Отец Александр, я прошу у Вас не тайны исповеди, а Ваши впечатления от встречи с этой личностью.

<sup>7</sup> Н.П. Дубинин. К вопросу о коллективных письмах. *Наш современник*, 1990, № 2, стр. 190-191.

<sup>8</sup> Тимофеев-Ресовский оппонировал кандидатскую диссертацию А.И. Борисова по генетике популяций, когда он оканчивал Духовную Академию. См.: Священник Александр Борисов. Вечная память! - *Н.В. Тимофеев-Ресовский. Очерки. Воспоминания. Материалы*, М., 1993, 375-380.

- Должен сказать, что это был человек совсем не уходящий, не уга-сающий. Наоборот, мощь его природы проявилась в ту нашу встречу во всей ее красоте и полноте. Подобные люди рисуются нам, когда мы вспоминаем эпоху Возрождения, это титанические фигуры.

Размах его мысли, размах его интересов, юмор, что-то богатырское, и можно понять, что именно такой человек способен был пройти столь сложную жизненную дорогу и сохранить не только человеческое достоинство, а раскованность, свободу, полноту.

Его одухотворенность и его вера - не что-то ущербное, наоборот, - это что-то, восполнявшее полноту его жизни. Он глубоко и обоснованно верил в бессмертие души. Это философски продуманое им и внутренне пережитое убеждение. Ведь в это верят все люди, но бессознательно, инстинктивно. А он верил продуманно, пропустив глубину интуиции через фильтр своего мощного разума.

Это фигура, которая независимо от его заслуг в науке, независимо от его места в истории российской интеллигенции, сама по себе, как личность - это потрясающая скульптура, которая может украсить собор Святого Петра.

Он сохранил себя личностью, могучей, независимой, светлой, утверждающей личностью. Вот мне представляется, что таким должен быть христианин. В нем было смирение большого ученого и открытость человека, который многое пережил. Колесо истории прошло по нему, но неспособно было раздавить его, - *таких* оно не может раздавить.

Он был действительно тот светлый христианин, который нам рисуется, когда мы думаем о самых крупных личностях в истории.

- И жизнь свою он прожил по-христиански?

- Это очень трудный вопрос. Каждый человек, который имеет христианскую настроенность и цель, стремится к этому. Но не может человек судить об этом! Судить об этом может только Бог.

Через 8 месяцев после этого интервью, 9 сентября 1990 года о. Александр Мень был зверски зарублен топором по дороге к храму.

## Женева — Мюнхен

Профессору Николаусу Рилу я обещала приехать в январе. Но командировка наша состоялась только в конце февраля, причем из-за нехватки денег мы вынуждены были везти с собой видеокамеру, чтобы одновременно записывать изображение и звук.

Сперва мы поехали в Женеву, в ЦЕРН, к профессору Шарлю Пейру. Пейру поначалу разговаривал почти стоя спиной к нам. Он не хотел говорить, потому что уже был печальный опыт: к разным людям за границей, знавшим Тимофеева, приезжали из СССР, проводили опро-



сы, а потом в России распространяли какую-нибудь гадость со ссылками на заграничные источники.

Разговаривать со спиной Пейру было невозможно, я подсунула ему нашу любимую фотографию Тимофеева в одеяле, Тимофеева-патриция<sup>9</sup>. Сердце Пейру не выдержало. Он обернулся к нам и попросил подарить ему эту фотографию. Пейру позвонил домой, своей жене Шошо<sup>10</sup>, с которой он познакомился в 1943 году у Тимофеева в Берлин-Бухе. Пейру говорил с ней по-французски, но мы сняли его разговор на видео и в Москве перевели:

- Алло, Шошо, слушай маленькая, я тебе кое-что сообщу. Эти люди хотят снимать нас с тобой вместе. Они хотят все знать. Я знаю, что они очень заняты, и могут приехать только сегодня после обеда. Ты можешь, конечно, позвонить и сказать, что они некстати. Но они приедут на одну секунду... Это очень интересно. У нее есть все фотографии Буха. И я вынудил ее подарить мне фотографию Тимофеева в России. Он старый, но очень красивый. Я сейчас им рассказываю о том, что не Тимофеев спрятал аппаратуру, а Циммер и Машен. Кто? Плюге? Значит, еще и Плюге... Ну что ж, очень тебе сочувствую, мы скоро приедем.

Переводить нам любезно согласилась сотрудница ЦЕРН'а, Татьяна Фаберже, внучка знаменитого русского ювелира Фаберже.

Шарль Пейру, будучи французским военнопленным, в 1943 году согласился на предложение немецкого физика Шона покинуть концлагерь и работать у него в лаборатории, но только после письменного разрешения на это Жолио-Кюри, который был во французском Сопротивлении.

Сперва мы снимаем Шарля Пейру в ЦЕРН'е.

- Вы слышали о Розбауде? - спрашивает меня Пейру.

- О Пауле Розбауде? Главном редакторе журнала *Die Naturwissenschaften*? Да, я читала, что он был английским шпионом.

- Да, да, он был английским осведомителем. Розбауд был страшный антинацист. Он был консультантом у Шпрингера. И именно Розбауд посоветовал физику Шону взять нас из концлагеря к себе, меня и дру-

<sup>9</sup> Автор фотографии С.Э. Шноль.

<sup>10</sup> Гедвига Шодровска.

того физика Пиатье. Шон написал мне письмо, немного закодированное, в котором говорилось, что Морис де-Бройль и Жолио-Кюри согласны. Таким образом я проконсультировался со своими знаменитыми учителями и коллегами. Мы стали работать в берлинской лаборатории у Шона, мы переводили научную литературу с французского на немецкий. Существовало такое негласное соглашение между нами и Гестапо: мы не хотели работать на войну, да и Гестапо не хотело, чтобы мы работали на войну, поскольку мы могли оказаться шпионами. Это я узнал, конечно, потом.

- А как Вы узнали про Тимофеева?

- Розбауд знал Тимофеева, Шон знал Тимофеева, вся физика знала Тимофеева, поскольку в то время вызывало большой интерес то, что называется биофизикой. Существовало Германское общество биофизиков, в котором состояли Шон, Риль, Иордан, который был нацистом, но неопасным нацистом.

- А как Вы познакомились с Тимофеевым?

- В Берлин, на принудительные работы на каком-то заводе привезли моего брата Пьера Пейру. И Шон попросил Тимофеева взять моего брата. Сказал, что мой брат биолог, хотя он только начал учиться и проучился несколько месяцев. Мы с братом приехали в Бух. Я помню первую фразу Тимофеева: "Господа, кто из вас - брат?!" Мы договорились.

Я знал одного француза, очень хорошего товарища, немного вишиста, он знал немецкого чиновника, который мог дать разрешение моему брату на смену работы. Я поехал к этому чиновнику с пятью заграничными почтовыми марками и двумя сигаретами. И мой брат сменил работу. Я думаю, что не стоит объяснять это русским, советским, у нас должны быть аналогии.

Таким образом мой брат стал сортировать мух у Тимофеева. Наташа Кромм научила его этому. И 22 ноября 1943 года, очень важная дата, американцы стали бомбить Берлин. А мы жили с братом и другом в центре города. Это было ужасно. И Тимофеев сказал моему брату Пьеру: "Петр Петрович, переезжайте в Бух, чтобы ночью не подвергаться бомбардировке, и заберите с собой брата". Но в Бухе негде было жить. И мы ночевали на соломенных матрацах прямо в лаборатории. Утром я ехал в город в лабораторию, а брат оставался в Бухе. А вечером надо было готовить еду в Торхаузе на общей кухне, хотя еды-то у нас особенно и не было. Ну, в общем там была полная неразбериха. Как это Вы переведете на русский язык? - Такой бардак. И наше маленькое общество собиралось почти каждый вечер: мой брат Пьер, Шошо, Наташа, я, Канеллис, часто приходил Тимофеев, и мы слушали Би-Би-Си. Это было, конечно, опасно, но мы об этом не думали. Потом Шон уехал на Запад и хотел меня взять с собой, но я не хотел уезжать на За-

пад, так как был влюблен в Шошо. Все уладилось, и меня перевели в Бух, не в Отделение генетики, а в другой институт в Бухе, где я работал у Циммера.

- А почему Тимофеев не уехал на Запад?

- Решение остаться в Берлине, в 1945 году, Тимофеевым было хорошо обдумано. Иногда Тимофеев говорил о том, что не сможет быть крысой, бегущей с тонущего корабля. Мое личное мнение - он испытывал ностальгию, *ностальгию по России*. Кто-то говорил, что если вдруг Фомка остался в живых, то он вернулся бы в Бух. И Тимофеев ждал в Бухе. А вот еще одна версия: Тимофеев был очень человечным и, может быть, он остался для того, чтобы как-то защитить свой младший персонал, тех, которые не смогли бы перебраться на Запад.

Но он знал, причем знал очень хорошо, что играет в опасную игру. Вечером накануне прихода советских войск он пришел ко мне, и я спросил: "Ну что, завтра все кончится?" - "Да", - ответил Тимофеев. Я спросил: "Это опасно?" - "Для Вас - нет, а для меня это может быть смертельным", - ответил он.

Во дворе ЦЕРН'а осматриваем детище Шарля Пейру - огромную пузырьковую камеру, выставленную здесь уже как музейный экспонат. Затем Пейру отвозит нас к себе домой. Он чрезвычайно эмоционален, а жена его, красавица Шошо, очень сдержана. Шошо - полька, но Тимофеев выправил ей немецкое происхождение:

- Я гораздо раньше приехала в Бух, чем мой муж, в 1938 году. У меня был туберкулез, и Тимофеев сказал, что берет меня на работу, но при условии, чтобы я жила в Бухе, а не в Берлине. Спустя полтора года я опять заболела. И Тимофеев позвонил своему русскому другу доктору-специалисту, и тот приехал из Гамбурга, чтобы меня проконсультировать. Потом я уехала на год, потом вернулась и осталась в Бухе.

- Поэтому у нее была комната в Торхаузе, - вставляет Пейру.

- И я выздоровела!

- Она родила четверых детей! Все врачи говорили, что Вы с Вашим мужем сумасшедшие! - возбужденно кричит Пейру.

Но мне приходится вернуться к материалам следствия:

- А вот Ганс Борн на следствии в 1945 году показал, что "с начала 1944 года мною были установлены случаи общения двух сотрудников института (немок) с французскими военнопленными. Об этом я донес Тимофееву-Ресовскому. Последний имел разговор с этими сотрудниками, и предупредил, чтобы они прекратили связи с французскими военнопленными", - читаю из *Нашего современника*.

Супруги Пейру ошеломлены:

- Тимофеев запретил?!

- Это кто говорил, Борн? Наш Борн?! - Шошо расхохоталась. - Я знаю, это он просто из ревности, из ревности, это точно!

Рассматриваем фотографии. Пейру очень волнуется.

- Почему ты так взволнован? - спрашивает его жена.

- Я всегда волнуюсь, дорогая. Это просто ты такая, что у тебя есть силы оставаться спокойной...

- Вот он, Лазаренко! Он был из охраны, которую оставил русский полковник Бухман следить за Институтом, чтобы не было там грабежей. - А это Лутц Розенкётер, одноклассник Андрея... он полуеврей. Когда разбомбили тюрьму в Дрездене, где он сидел, то он прибежал в Бух и Тимофеев спрятал его у себя.

Потом смотрим фильм *Рядом с Зубром*.

— Андрей, Андрей, как он похож стал на отца, никогда бы не подумала.

- Андрей болеет, облучен еще в шарашке.

- Он курит, как отец...

- А это шарашка...

- По словам Кача, там был прекрасный пейзаж. Действительно, похоже.

Начинаем интервью:

- Я практически всему научился у Тимофеева, - говорит Шарль Пейру. - Политике, философии. Я считаю его одним из самых больших ученых, которых я когда-либо встречал, а встречал я многих, так что знаю, о чем говорю... О его политических взглядах у нас не было ни малейших сомнений, ни малейших. Я бы даже сказал, что очень часто он был слишком неосторожен: ведь не надо забывать, что когда пришли русские, не знаю, как их назвать, НКВД или другие войска, то они нашли в Гестапо в Бухе документы на арест Тимофеева и всей нашей команды.

- Знали ли Вы что-либо о людях, которых он прятал в подвале?

- Нет, нет, об этом я не знал, не знаю, кто у него был там в погребе. Здесь он был очень себе на уме и ничего не говорил. Но был Паншин, который выдавал себя за фольксдойче. Знаете, что это такое, фольксдойче? Как говорил Тимофеев, у него была какая-то прабабка немка, во времена Петра Великого. Паншину надо было спасти жизнь! Ведь он был военнопленным, значит, он был мертв! Русские военнопленные были мертвы по самому определению.

- Как появился Топилин?<sup>11</sup>



<sup>11</sup> Пианист, аккомпаниатор Д. Ойстраха. О его судьбе см. в *Архипелаге ГУЛАГ*.

- Не знаю. И про людей в подвале не знаю. Есть такое правило: ваш великий Сталин говорил, что секрет должны знать только три человека, тогда у него есть гарантия продержаться три часа. И он был прав!

- А как Паншин решился остаться в Берлине?

- Паншин?! - кричит Пейру. - Паншин был фанатичным коммунистом - или русским патриотом, если Вам так больше нравится. Накануне прихода русских, по-моему, 20 апреля, день рождения Гитлера, появились первые русские штурмовики. Паншин стоял возле меня и орал: "Уже три года я вас жду!" Когда пришли русские, я слышал, как Паншин сказал Тимофееву: "Идем в комиссариат", или не знаю, как это назвать. Паншин проявил инициативу и не вернулся. Тимофеев вернулся через неделю... Я помню, с Паншиным у него были дикие споры, к сожалению, по-русски. Тимофеев был старого воспитания, он никогда не говорил по-русски в присутствии людей, которые не понимали этого языка. А у Паншина было иное воспитание. Но я слышал дичайшие споры о марксизме. Это был настоящий Тимофеев! Я помню спор об обществе будущего. Паншин говорил по-русски, а Тимофеев отвечал на немецком или на французском, нет, нет, Паншин по-французски не понимал. И были такие типично тимофеевские аргументы: "Ты ничего не понимаешь, ты бедный советский буржуй, который не знает мир. Не знает, что на Западе существует великолепная жизнь, которая называется Париж, где можно поесть устриц с Божоле". Это был главный аргумент Тимофеева. И это был источник споров между мной и Тимофеевым: я, как настоящий француз, запивал устриц белым вином, а Тимофеев говорил, что с Божоле лучше. Он и в этом оказался пророком. Спустя сорок лет стало модным устриц есть с Божоле.

На следующий день Пейру пригласил нас в ресторан. Мы пили Божоле, а Пейру рассказывал нам о своем учителе Тимофееве и плакал.

Никогда не забуду этого бесконечно милого, прожившего сложную жизнь и всегда остававшегося эталоном порядочности человека.

\* \* \*

Рано утром из Женевы поездом отправляемся в Мюнхен к Николаусу Рилью. В дороге по радио все время говорят о страшном урагане с каким-то женским именем, пронсящимся где-то параллельно с нами из Швейцарии в Германию. В Мюнхене звоню профессору Н. Рилью. Он живет в пригороде Мюнхена - Бальдхам.

Николай Васильевич очень расстроен и сильно испуган. Он отказывается сниматься в фильме, и говорит, что мы обещали приехать в январе, а вместо этого приехали в феврале, и сейчас он не будет давать интервью. Что-то произошло за этот месяц, очевидно, его предупреди-

ли, чтобы он с нами не встречался. С трудом договариваюсь с ним о встрече без камеры. Еду в Бальдхам.

Супруги Риль встречают меня на вокзале. Каким-то чудом он стоит как раз на том месте, где остановился мой вагон, и мы сразу узнаем друг друга. Риль очень высокий, красивый старик, ему 89 лет. Он как осенний листок на ветру: вот-вот сорвется и отправится в дальний путь. Я сразу же ощущаю ту же непосредственность, юмор, обаяние, которыми отличаются все люди тимофеевского круга. За рулем фрау Риль, встретившая меня настороженно. По пути заезжаем сделать ксерокс письма, которое Риль написал Дайане Пол несколько месяцев назад. В нем он отвечает на все вопросы по поводу Тимофеева. Ксерокс этого письма он вручает мне, и говорит, что я могу его опубликовать. Но повторяет, что сниматься он не будет.

По дороге - вывороченные с корнями деревья от прошедшего здесь урагана. "Видите, какой страшный ураган был у нас вчера", - говорит Риль. - "Наверняка это Тимофеев примчался сюда", - отвечаю я. Риль смеется: "Возможно, так оно и есть, во всяком случае, на него это очень похоже".

Дома Риль лукаво показывает мне письмо от Г.А. Середы, в котором тот предупреждает Рилия "ни в коем случае не встречаться с ужасной армянкой, которая ездит и собирает всякие сведения о Тимофееве".

Но не этого письма испугался Риль: оно написано полгода назад. Какие-то более могущественные инстанции предупредили его прямо накануне нашего приезда. Но об этом мы с Рилем не говорим.

Мы говорим о том страшном и прекрасном времени, которое было временем расцвета их творческих сил.

Риль написал книгу *Десять лет в золотой клетке*<sup>12</sup> — о своем пребывании на закрытых объектах в Советском Союзе, где советские и немецкие ученые создавали советскую атомную бомбу. (Эту книгу нам подарила Дайана Пол во время визита в Москву.)

В разговоре я замечаю, что, по сути, он теперь единственный человек, который был знаком и с гитлеровской верхушкой (из-за того, что он бы директором Ауэргезельшафт), и со сталинской (атомным проектом руководил Лаврентий Берия), и он мог бы сравнить два тоталитарных режима. Эта идея Рилия очень веселит. И он соглашается ответить завтра только на этот единственный вопрос, при условии, что снимать мы будем не более 15 минут, и чтобы не было никакого киношного света.

<sup>12</sup> Nikolaus Riehl. *Zehn Jahre in goldenen Käfig*. Stuttgart: Riederer, 1988. Эту книгу, вышедшую мизерным тиражом, перевел на английский язык, снабдил обширным очерком и выпустил в США Фр. Сейтц: Nikolaus Riehl and Frederick Seitz, *Stalins Captive. Nikolaus Riehl and the Soviet Race for the Bomb*. American Chemical Society and the Chemical Heritage Foundation, 1996.

На следующий день повалил густой снег. Снимать без света невозможно, то есть съемка срывается. Тогда, в присутствии оператора М. Алексаняна, я открываю в гостинице окно и кричу в эту метель: "Николай Владимирович, что Вы делаете, я так долго и трудно шла к Рилю, а Вы не даете нам работать. Возьмите себя в руки, прекратите эту метель!" В мгновение ока метель стихла, на небе раздвинулся облачный занавес, засияло солнце, и мы отправились к профессору Рилю. Произшедшую резкую смену погоды отметил также и Риль, и мы с удовольствием признали присутствие Николая Владимировича здесь, с нами.

Беседа наша началась, как мы и договорились, со сравнения двух тоталитарных систем и Риль должен был выступить в роли эксперта, но сперва надо было поговорить, как он оказался в этой роли. Риль известен как изобретатель люминесцентной лампы, ученик Отто Гана и Лизы Майтнер, в конце 1930-х годов стал директором научного центра акционерного общества Ауэр. После открытия расщепления атома стал заниматься технологией получения чистого урана:

- Уран должен быть очень чистым, чтобы реактор функционировал, и чтобы можно было бы получить атомную энергию. Мы, правда, не очень далеко дошли до конца войны, потому что гитлеровское правительство не интересовалось этим... В общем, все кончилось тем, что в Германии до конца Второй мировой войны ядерный реактор не получился.

- То есть в Германии ставилась цель сделать атомный реактор, а не атомную бомбу?

- Первой целью была разработка атомного реактора, но в конечном итоге, конечно, было ясно, что из этого когда-нибудь можно будет сделать и бомбу. Но до этого, к счастью, не дошло<sup>13</sup>. Ну и, конечно, я и

<sup>13</sup> В Женеве я спросила у Шарля Пейру: "Почему немцам не удалось сделать атомную бомбу?" - "Это знаменитая проблема, - ответил Пейру. - Есть известный эксперимент Боте, который был одним из лучших немецких физиков, и он пришел к выводу, что сделать бомбу невозможно, так как невозможно использовать графит для реактора. Боте ошибся - это исторический факт. Я думаю, что это действительно ошибка, но здесь все же был саботаж. Боте был великолепным физиком, и если бы он захотел сделать бомбу для Гитлера, он обязан был повторить свой эксперимент, чтобы еще раз удостовериться. Но он этого так и не сделал. Это очень хорошо описывает атмосферу того времени. Я рассказал эту историю профессору Фейнбергу, и сказал, что Боте сознательно не повторил эксперимент, и Фейнберг ответил, что думает абсолютно так же. Потому что ошибиться было очень легко, достаточно, чтобы графит был не совсем чист. Ферми вначале допустил точно такую же ошибку, а потом перепроверил! Я думаю, что Боте решил не так, что я буду саботировать Гитлера, нет, это было так: мне некуда спешить, чтоб создать атомную бомбу для Гитлера". А еще раньше в Берлине академик Ромпе заявил: "Дело это, можно сказать, страшное, ведь, в сущности, Гейзенберг поехал к Нильсу Бору в Копенгаген сказать, что бомбы не будет! Мой приятель Александер, который здесь работает, он был у Гейзенберга, он ученик Гейзенберга, и Гейзенберг ему сказал: "Я тогда Бора предупредил, что

мои сотрудники представляли интерес для советских властей, и они нас полудобровольно, полунедобровольно пригласили в Советский Союз.

- А кто это сделал?

- В основном, Завенягин<sup>14</sup> и его штаб. Все это я описываю в этой книжке...

Значит, мы поставили в Советском Союзе, в сравнительно короткое время, производство чистого урана. В городе Электросталь мы вместе с советскими инженерами и химиками построили первый завод для производства такого урана. И в 1949 году, после того, как атомная бомба взорвалась в Советском Союзе, меня наградили (*показывает*): вот это - Герой Социалистического Труда, это соответствующая звезда. Кроме того, Сталинская премия 1-й степени, а это орден Ленина, он выдается вместе с Геройской Звездой.

- А это что за красивый орден?

- Это я получил уже здесь, в Германии, за всякие заслуги, после возвращения.

- Скажите, пожалуйста, насколько Вы и Ваши сотрудники ускорили создание атомной бомбы в СССР?

- Я бы так сказал. Без нас Советский Союз тоже сумел бы сделать бомбу, на год или два позже. Мы, конечно, ускорили это дело. Я говорю не только о моей группе, но и еще об одной важной группе профессора Герца. Он был изобретателем особо эффективного способа разделения изотопов... Давайте на этом остановимся.

- А Фукс? Вы знали Фукса?

- Нет, я его не знаю

- Он передавал какие-то секретные сведения...

- Да, но он теперь умер, говорят. Но Фукс, он был своего рода не то шпион, не то предатель. Что он дал Советскому Союзу - я не знаю. Ну, конечно, он какие-то сведения в Советский Союз передал.

Но немецкие группы работали отдельно. Главными группами в области атомной энергии были: моя группа - получение чистого урана, и группа Герца - по разделению изотопов.

- То есть, проработав 10 лет в Советском Союзе, Вы имеете возможность сравнить два тоталитарных режима.

бомбы не будет!" А Бор ему не поверил, и сделал бомбу". (Газета *Британский союзник*, № 35 за 1945 год, писала, что Нильс Бор в 1943 году на рыбацкой лодке бежал в Швецию, под конвоем броневиков и мотоциклистов был доставлен в посольство Великобритании, куда привез немецкие разработки атомной бомбы, конструкции "летающих бомб" и "ракет дальнего действия".)

<sup>14</sup> Генерал А.П. Завенягин, зам начальника 1-го Главного Управления НКВД, занятого "проблемой № 1" - созданием ядерного оружия.

- Совершенно верно, причем на основании вашего вопроса, я чувствую, что и у вас уже задумались, что тоталитарный режим у вас и тоталитарный режим у нас, в сущности, были очень похожи друг на друга. Вообще это было позором для Германии, что Гитлер смог захватить власть. Да, но Вы спрашиваете о разнице. Основная разница была в том, что в гитлеровской Германии оставалась частная собственность, а у вас подавляли все частное предпринимательство. Значит, в экономическом отношении разница была в пользу Германии. Другое печальное обстоятельство - это расовая теория. Преследовали не только евреев, но и полуевреев. Сняли с должностей очень знаменитых ученых, лауреатов Нобелевских премий, заставили их эмигрировать. Ведь недаром инициаторы атомной бомбы в Америке почти все были немецкие евреи, понимаете? Впрочем, у вас в этом отношении тоже не все было в порядке. У нас происхождение должно было быть арийским, а у вас - пролетарским. Так что в этом отношении, скорее, было сходство, чем различие. Один шутник в анкете на вопрос о происхождении написал так: "По Марксу - буржуй, а по Дарвину - обезьяна", так что в этом отношении было скорее сходство, чем различие, - смеется Риль.

- А как Вам удалось, все-таки, уйти и от Сталина, и от Берии, и благополучно вернуться домой?

- Это длинная история, можете перевести мою книжку. В общем, это было очень трудно. С одной стороны, я хотел как можно скорее выбраться из Советского Союза, но с другой стороны, я стал в Союзе, как говорится, большой шишкой, и, кроме того, засекреченной шишкой. Ну и потом я был сравнительно полезным человеком: ведь я знал русский язык, у меня был жизненный опыт, у меня был опыт в организации научной и технической работы, и у меня были очень хорошие сотрудники. Причем я хорошо справлялся не только с немецкими сотрудниками, но и с русскими, потому что я знал характер русских, характер вашей страны, это была, в конце концов, моя родина, я же родился в Петербурге. Я написал книжку *Десять лет в золотой клетке*, она недавно вышла в печать. Написана она для немцев, но интересна и советским людям, потому что они многого не знают. Я имел дело, например, с Берия, имел дело с более симпатичными людьми, например, с Завенягиным...

- Но сперва про Берию, пожалуйста, пару слов.

- Ну, он принял нас чрезвычайно любезно, в своем кабинете на Лубянке. Со мной он мог говорить по-русски. Он стал говорить, что немцы народ организованный, и делают то, что им приказывают. А так как им приказали все еще воевать, они, значит, и воевали, поэтому война так долго и продлилась. Но теперь война закончилась. И он рассказал такой анекдот, характеризующий немцев. Немцы должны штурмовать вокзал. Но штурм никак не начинается. В чем дело, спрашивает гене-

рал. А ему отвечают, что солдаты покупают перронные билеты. Характерный анекдот! Ну, а потом он приезжал в Электросталь, я все это описываю в книжке, а третий раз - это когда пришло известие, что его застрелили.

- И тогда Вы смогли вернуться в Германию?

- Не сразу, потому что мы были носители секретных знаний. Но все это, конечно, ерунда, потому что секретов уже никаких не было. Но Вы знаете, что секретчики чрезвычайно тупоумны.

- Что характерно и для нацистской Германии.

- Для всех! - весело машет рукой Риль. - Это свойство тоталитарного режима. Эти секретчики вообще идиоты везде. И я справлялся с ними сравнительно хорошо, и с немецкими, и с русскими. Надо с ними уметь обращаться. Они, в конце концов, такие же люди, как Вы и я. Но профессия заставляет их делать много глупостей. Это касается и чекистов, и наших гестаповцев, и секретчиков. Но был, скажем, генерал Завенягин, он был генерал НКВД. Ну, что же? Завенягин был, в сущности, прелестнейший, чуткий и очень симпатичный человек. Да, но, с другой стороны, я все время старался как-нибудь выбраться из Советского Союза, а он меня держал, потому что я был для него ценный.

- Но как Вас не уничтожили вместе с секретами?

- Почему меня не уничтожили? - задумался Риль.

- Для простоты, - говорю я.

- Для простоты... Но я думаю, что Завенягин был бы последним, кто подписал бы приказ о моем уничтожении. И не только Завенягин, но и другие. Я даже сомневаюсь, подписал бы Берия такой приказ: это было бы как-то слишком: ведь я же принес им пользу. И потом, это вызвало бы слишком много возмущения. В Германии знали, что я нахожусь в Советском Союзе, я был известным ученым, и если бы я исчез с лица Земли, полностью, то это было как-то странно.

- Но Вавилова уничтожили.

- Да, Вавилова уничтожили. Но я все-таки был иностранцем.

- А как Тимофееву удалось выжить и работать в нацистской Германии? - все-таки решаюсь спросить я.

- Я дал Вам письмо госпоже Поль, там это написано. Но постараюсь объяснить. Хотя объяснить это так же трудно, как воцарение Гитлера в Германии. Для стариков, которые все это пережили, это, конечно, более или менее понятно. Но объяснить все это другим, в сущности, трудно. Так же, как трудно объяснить, как это советский гражданин работал в Германии! Нельзя делить людей на две категории, хороших и плохих. Скажем, чекисты все плохие, а не чекисты все хорошие. Есть очень много людей в промежуточном пространстве. И поэтому Тимофееву удалось уцелеть в фашистской Германии. С точки зрения Советского Союза он был преступником, невозвращенцем. Но с точки зрения Германии он преступником не был, но все-таки был советским

*XIV Международный Генетический  
Конгресс. Москва, Дворец Съездов,  
август 1977 года*



*Американский генетик Мак-Кьюсик и Н.В. Тимофеев-Ресовский  
приветствуют друг друга*

*«Главное - уметь отличать  
существенное от несущественного»*





*Картина Р. Габриэляна «Три Зубра»*



*Даниил Гранин*



*Н.А. Ляпунова*



*А.В. Яблоков*



*В бывшем кабинете Н.В. Тимофеева-Ресовского  
Н.А. Ляпунова рассказывает о первой лекции по генетике.  
Сзади стоит Валерий Ив. Иванов, на переднем плане  
А.Н. Тимофеев. Миассово, август 1987.*



*Л.Г. Кузнецова рассказывает  
о своем приватном разговоре  
с Еленой Александровной  
в 1963 году*



*А.Н. Тимофеев впервые слышит  
о роли отца в судьбе брата*



*Обращение в Верховный суд СССР о посмертной реабилитации  
Н.В. Тимофеева-Ресовского.  
Слева направо: А.Н. Тимофеев, Вл.Ив. Иванов, Н.А. Ляпунова, А.Н. Тюрюканов*



*Г.А. Зедгенидзе: «Мне пришлось взять Тимофеева на должность заведующего лабораторией с окладом 95 рублей. Представляете?!»  
Москва, 1987 год*



*Тимофеев - патриций.  
Летняя школа  
на Можайском море.  
Фото С.Э. Шноля*



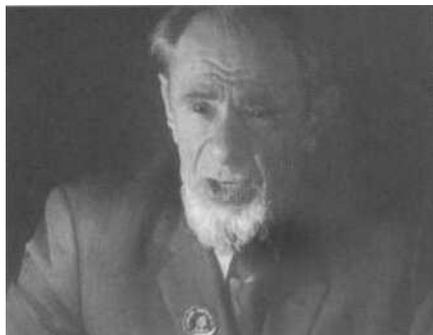
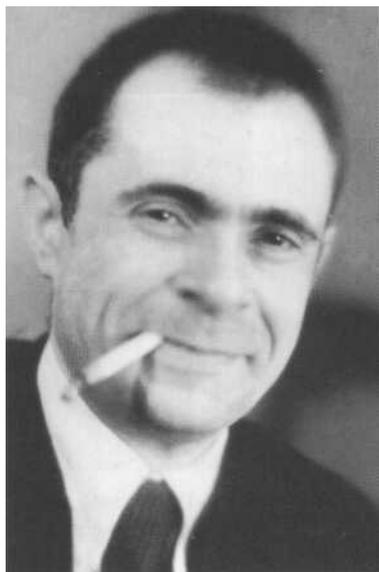
*С.Э.Шноль: «Взять такого Тимофеева - он и у первобытного костра был бы лидером»*



*Режиссер Е. Саканян предлагает Н.П. Дубинину подписать обращение о реабилитации Н.В. Тимофеева-Ресовского. Всесоюзный Съезд Генетиков, октябрь 1987 года*



*Н.Н. Воронцов  
и Вл.Ил. Иванов*



*«Следственный кабинет» студии.  
Бывший фольксдойч И.Б. Панин:  
«Судить надо по конечному  
результату». Февраль 1988 года*

*И.Б. Панин в Берлин-Бухе, 1943*



*Бывшие «остарбайтеры»  
С.Н. Варшавский и К.Т. Крылова:  
«Он нас от смерти спас». Саратов,  
ноябрь 1987 года*



*Интервью с бывшей  
сотрудницей Н.В.  
Натальей Кромм:  
«Я иногда сама удивляюсь,  
что мы все не погибли».  
Берлин, ноябрь 1987 года*



*Н. Кромм: «Вот на этом углу  
Фома был арестован». Берлин-Бух*

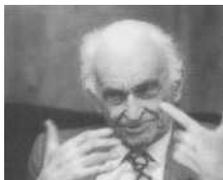


*«Он вернулся домой!» Бывший секретарь Н.В. фрау Пальм*

*Торхауз. Спустя 40 лет А.Н. Тимофеев возвращается к родному дому*



*В квартире у фрау Пальм. А.Н. Тимофеев, Н.П. Кромм, Е.С. Саканян*



*Встреча А.Н. Тимофеева с Робертом Ромпе: «Тимофеев был человеком глубоко верующим. Он говорил, что муха — не человек, а человек не муха, потому что у человека есть душа»*



*А.Н. Тимофеев задает трудные вопросы*



*Ганс Штубе рассказывает  
о Тимофеевых-Ресовских  
и их сыне Фоме*



*Он как натянутая стрела.  
Берлин, 1927 год*



*Эту фотографию съемочная группа  
назвала «Мадонна»*



*Тимофеев указывал Фоме дорогу с детства. Звенигород, 1924 год*



*«Там - Россия».  
Берег Балтийского моря,  
1932 год*



*Как будто матери и сыну открылось то, чего не смог увидеть отец*



*Театральная группа  
НОРМ. В центре  
Фома Тимофеев*



*Людмила, невеста Фомы*



*Последняя фотография до ареста, 1943 год*



*Друг-предатель, В. Кёппен, 1942 год*

*Встреча в «следственном кабинете» студии»: журналист К.П. Богачев, А.Н. Тимофеев, участник Берлинского подполья В.Г. Кучерявый. Февраль 1988 года*



*Члены Берлинского комитета ВКПБ. В среднем ряду второй справа руководитель подполья Н.С. Бушманов, перед ним сидит Фома Тимофеев. Ресторан «Медведь», 1943 год. Из архива К.П. Богачева*



*Биофак МГУ. Вечер памяти Н.В. и Е.А. Тимофеевых-Ресовских. Выступает В.Н. Тихомиров, май 1988 года*



*Андрей Тимофеев и его одноклассник Лутиц Розенкёттер. Когда бомбили Дрезден, Лутиц бежал из тюрьмы и спрятался у Тимофеева. Берлин-Бух, 1945 год*



*Французы братья Пейру (слева - Пьер, угнанный на работу в Рейх, справа - Шарль, французский военнопленный) и лаборантка Тимофеева полька Шошо. Берлин-Бух, май 1945 года*



*Шошо и Шарль Пейру. Женева, 1990 год.  
Шарль Пейру: «Когда пришли русские, то они нашли в Гестапо в Бухе документы на арест Тимофеева и всей нашей команды»*



*Американский историк науки Д. Пол: «Тимофеев не имел ничего общего с немецким Урановым проектом или с каким-либо другим оружием, он занимался радиологической защитой». Москва, 1989 год*



*Николаус Риль, один из бывших руководителей немецкого Уранового проекта, друг Тимофеева. Мюнхен, 1990 год*



*Н. Риль: «Тимофеев был, если хотите, русским патриотом и поэтому не уехал на Запад, чтобы вернуться в Россию»*



*Геройская звезда и орден Ленина, полученные Рилем после испытания первой советской атомной бомбы*



*Стена. Вид из Западного Берлина,  
декабрь 1989 года*



*Взгляд «сквозь Стену»*



*Председатель Комиссии АН ГДР  
проф. Г. Бёме*



*Член Комиссии проф. И. Трипоцкий*

*«Смысл жизни в непостыдной смерти...»*



*Последняя съемка Тимофеева-Ресовского на кафедре генетики МГУ.  
13 мая 1980 года*



*Международная конференция в честь 100-летия Тимофеева-Ресовского  
на бывшем секретном объекте в Сунгуле. Август 2000 года*



*Памятная доска на стене Торхауза в Берлин-Бухе, сентябрь 2000 года*



*«И свет во тьме светит, и тьма не объяла его»*

человеком. И никогда никаких авансов он гитлеровцам не делал. Никогда! Даже намеков на это не было! Ему бы и не поверили.

- Но как случилось, что он мог свободно работать?

- Это связано с тем, что организация, в которой он работал, Общество кайзера Вильгельма, нечто похожее на Академию наук у вас, оно было сравнительно независимо от Гитлера, и в основном существовало на деньги промышленности, как, кстати, и акционерные общества. Я был в промышленности, например, и поэтому пользовался некоторой независимостью. Я, например, прятал полуевреев у себя, у меня был один русский князь, один балтийский барон...

- И Паншина тоже?

- Не Паншина, а его жену я взял. Мы так стоворились с Тимофеевым, что лучше взять жену, потому что я уже был перегружен всякими такими... ну, "неприличными", что ли, людьми. Хотя и с Паншиным я раз встретился. Ну вот, и других я оплачивал там. Ведь у меня были сравнительно большие возможности, все-таки я был директором Акционерного общества Ауэргезельшафт.

- А Вы работы Тимофеева субсидировали?

- Отчасти я, а отчасти Общество кайзера Вильгельма, значит, нечто вроде Академии наук, но не государственной. И Тимофеев как ученый пользовался всеобщим уважением, и даже те из ученых, которые увлекались Гитлером, как-то уважали Тимофеева и не трогали его. Иногда это кажется каким-то чудом, но, тем не менее, это так и было. И можно так сказать, что он был окружен людьми, некоторые из которых были определенно антифашистами, например, я, или Отто Ган, который открыл расщепление атома, и другие. Мы его как бы *окуждали и защищали*. Тут, кстати, Циммер сыграл большую роль<sup>15</sup>. Он был и моим сотрудником, и сотрудником Тимофеева. Он очень умело нами дирижировал и распределял роли своих шефов.

- А к урановому проекту Тимофеев имел отношение?

- Никакого! Никакого! Я пишу в этом письме и точно объясняю. Он имел отношение, так сказать, личное, ко мне, но я же не представлял собой весь урановый проект. Он, конечно, знал, что мы делаем, но мы с ним об этом не говорили.

- А почему он остался в Берлине и не уехал на Запад?

- Знаете, я помню, мы с ним спорили. Я говорю, Николай Владимирович, когда придут советские войска, то с меня взятки гладки: я гражданин Германии, и со мной, я думаю, ничего страшного не случится.

<sup>15</sup> Шарль Пейру рассказывал: «Если Вы хотите знать все, то знайте, что Циммер написал "знаменитому" биологу Пьеру Пейру, это моему брату, следующее: "Работайте над проектом приоритета, объясните, почему работа с мухами важна для нужд войны". И мой брат придумал! Но степень приоритета была очень маленькая, она называлась SS, только не путайте с эсэсовцами, это название приоритета».

А как же с Вами?! А он почему-то был уверен, но, в общем, я бы так сказал, что решающее обстоятельство было то, что он был русским, если хотите, русским патриотом, да!

- Но американцы предлагали ему переехать в Америку?

- Американцы предлагали еще в 37<sup>м</sup>. Я на его месте предложение принял бы. Но у него были сотрудники, и русские, и немцы, он видимо, не хотел бросать их. Если бы он согласился, то он не был бы арестован, не ослеп бы, и главное, не погиб бы Фома.

- А Вы за Фому хлопотали?

- Да, за Фому я хлопотал. Не только я, но и многие другие... Но его уже невозможно было спасти. Он впутался в какую-то организацию... Фому уже спасти было нельзя...

Входит фрау Риль и говорит, что такси будет с минуты на минуту.

- Спасибо. А Вы искали Тимофеева в Союзе?

- Я узнал, что он арестован, и что он ослеп. Я купил две толстые книжки о витаминах, и выяснил, что он ослеп потому, что пострадала миэлиновая пленка нерва, ведущего к глазам. Пострадала от недоедания, от отсутствия одного витамина. Я схлопотал этот витамин, послал Завенягину, чтобы он переслал Тимофееву, но было уже поздно.

- Вы ему в жизни много помогали, и в Германии, и в Союзе.

- Да, но я все-таки человек более или менее порядочный.

Входит фрау Риль: "Такси подъехало".

- Спасибо огромное.

- Вы все-таки добились своего.

- Но я же должна Вас показать людям.

В день отъезда, в последнюю минуту, успеваю забежать в советское консульство, чтобы отметить наши командировочные удостоверения.

- Почему Вы явились только в день отъезда? - сердито спросил сотрудник консульства.

- У нас совершенно не было времени. Мы снимали. Да и какое это имеет значение - в первый или последний день отметить командировки? - отвечаю я.

- Как это?! А если б что-нибудь случилось? Вот вчера одна наша гражданка в магазине потеряла сознание.

- Но как больную выпустили из Союза?

- Она не больная, Вы что, не понимаете? Она от увиденного в магазине потеряла сознание, - отвечает сотрудник посольства, раздраженный моей непонятливостью.

Возвращаемся в Москву. Через неделю получаю письмо от Н. Рилия, он взволнован нашими съемками и дает мне несколько советов, как организовать материал<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> См. Приложение 7, № 3.

## Запугать не удалось

Мой коллега, режиссер Андрей Герасимов, ведущий программы ТВ "Экран научно-популярного кино", предлагает показать фильм *Рядом с Зубром* с моим комментарием. Я рассказываю про гнусные проделки Главной военной прокуратуры и журнала *Наш современник*.

Оргкомитетом Всесоюзного фестиваля неигрового кино фильм *Рядом с Зубром* выдвинут на конкурс. Однако директор студии А.Г. Буримский отказывается выдать копию фильма на фестиваль. Вероятно, он уже *проинструктурован*. Но, по фантастическому совпадению, в то время, когда фильм должен был демонстрироваться на фестивале, его показывают по 1-му каналу ТВ, в программе "Экран научно-популярного кино". (Что-то разладилось в тотальном контроле, или цензоров сбilo с толку научно-популярное название *Рядом с Зубром*.) В результате, Жюри фестиваля смотрит фильм по телевидению, и присуждает ему Главный приз фестиваля. А 4 марта Вл.Ил. Иванов выдает еще один "залп": "Обвинен посмертно", так называется его письмо в *Медицинскую газету*.

Еще трижды показывают картину *Рядом с Зубром* по телевидению. Первый канал нашего телевидения уже принимают в разных странах. Фильм видят и переписывают в Германии, в Америке, и даже в Австралии. А из Стокгольма получаю письмо от незнакомой мне Киры Бильман, урожденной Макаровой<sup>17</sup>: "Многоуважаемая Елена Саркисовна! Я получила Ваш адрес от Наташи Кромм в Берлине... Я выросла в Берлине, и мои родители были ближайшими друзьями Николая Владимировича и Елены Александровны. Я ровесница Андрея, и мы вместе играли в Буховском парке. Совсем случайно мне удалось увидеть фильм *Рядом с Зубром* по телевидению (советская программа). И Вы представляете, как эта картина меня взволновала! Но мне не удалось его записать! Я уже обращалась в советское посольство, но там тоже не записали. И сейчас я ищу возможность приобрести эту кассету, а также второй части, которая была обещана в передаче. У меня тоже хранится уникальный снимок Николая Владимировича 1939 года вместе с отцом лауреата Нобелевской премии по экономике В.В. Леонтьева. Если Вам нужно, я могла бы Вам послать копию с этой фотографии..."<sup>18</sup>

Итак, фильм показывался с 3 по 5 марта 1990 года, а 10 марта газета *Советская Россия* публикует письмо авторов статьи в *Нашем современнике* Д. Ильина и В. Провоторова под названием "Кинопромывание

<sup>17</sup> Макаров - историк, работал в Берлинском институте международного права.

<sup>18</sup> Позднее копии всех трех фильмов о Зубре я передала Кире Бильман-Макаровой, но фотографию Тимофеева с Леонтьевым не попросила, так как не думала, что еще буду писать книгу. Зато Кира Бильман прислала мне CD с записью изумительного хора Жарова.

мозгов"<sup>19</sup>. Они причитают по поводу пресс-конференции в Госкомприроде<sup>20</sup>, письма Иванова и показа фильма *Рядом с Зубром*, где я в своих комментариях "обвиняю следствие во лжи". Значит, не надо лгать<sup>21</sup>.

Профессор Сергей Николаевич Варшавский из Саратова присылает нам статью "Мои свидетельства" о последних военных годах Н.В. Тимофеева-Ресовского в Бухе: "делайте с ней, что хотите". Профессор Раиса Львовна Берг присылает из Сент-Луиса "Охранную грамоту для Зубра", где разносит в пух и прах всех обвинителей Тимофеева-Ресовского. В.В. Бабков публикует эти очерки в новом журнале *Человек*<sup>22</sup>, главный редактор которого, Б.Г. Юдин, решается на публикацию.

После показа фильма *Рядом с Зубром* по телевидению пришло много замечательных писем, в том числе и от людей, вступивших в борьбу с *Нашим современником*. Произошло самое главное, - запугать не удалось. Это уже очевидно. Процесс пошел в обратном направлении.

Тем временем в Обнинске "Открытое письмо общественности" Н.Г. Шишканова получило широкое распространение. Профессор Г.А. Серeda обращается в Институт медицинской радиологии с просьбой сделать экспертизу статей, на основании которых он, Серeda, обвиняет Тимофеева-Ресовского в опытах на людях. Такую экспертизу директор Института, членкор АМН СССР А.Ф. Цыб, поручил сделать руководителю Лаборатории внутреннего облучения В.Ф. Степаненко, который сдал свою экспертизу в дирекцию Института, а также отправил в редакцию *Нашего современника*:

"Уважаемая редакция!

В феврале 1990 года ко мне на заключение поступили материалы, касающиеся введения препаратов радия людям в Германии в 1941-1942 гг. и возможном участии в этих работах Н.В. Тимофеева-Ресовского.

Просьба о таком заключении поступила от проф. Середы (г. Обнинск). Она была адресована директору НИИ медицинской радиологии АМН СССР, члену-корреспонденту АМН СССР А.Ф. Цыбу. Дирекция института направила соответствующие материалы для заключения мне. Текст заключения я передал в дирекцию.

Учитывая, что в последнее время в средствах массовой информации вокруг этого вопроса идет оживленная дискуссия, считаю необходимым направить Вам текст данного заключения.

<sup>19</sup> Д. Ильин, В. Провоторов. Кинопromывание мозгов. *Советская Россия*, 10 марта 1990.

<sup>20</sup> Отчет опубликован в газете *Трибуна НТР*, № 1-2, 1990. Однако в этом отчете не упомянуто главное - заключение Комиссии АН ГДР, резюме которой зачитал В.В. Бабков.

<sup>21</sup> После показа фильма передача "Экран научно-популярного кино" однако была закрыта.

<sup>22</sup> № 2, 1990.

Основные выводы:

- Из представленных материалов следует, что лично Н.В. Тимофеев-Ресовский в опытах по введению препаратов радия людям не участвовал. Работы такого рода проводились другими специалистами.

- Проводившиеся работы, судя по представленным данным, были направлены на разработку медицинских радиофармацевтических препаратов. Из-за низкого уровня радиологических знаний по состоянию на начало 40-х годов в то время отсутствовала настороженность при применении препаратов радия-224<sup>23</sup>. Этот препарат применялся до начала 50-х годов для лечения немецких пациентов в ФРГ. В ряде стран он и сейчас применяется для лечения анкилозирующего спондилита у взрослых.

- Практика применения радиоактивных препаратов для лечения и диагностики тяжелых заболеваний (таких, например, как злокачественные опухоли) является обычной для мировой и отечественной медицины. При этом вводимые в организм количества радиоактивности определяются соотношением между ожидаемой пользой для больного и возможным риском для его здоровья за счет действия радиации (как, впрочем, и при любом другом лечебном вмешательстве).

- Что же касается введения препаратов здоровым людям, то это принято проводить только на добровольной основе в соответствии с существующими в каждой стране инструкциями об испытаниях, так как в этом случае испытуемый не получает никакой пользы для своего здоровья, а риск остается. Так, в случае введения 35 мкКи радия-224 индивидуальный риск заболеть в дальнейшем каким-либо онкологическим заболеванием увеличивается на 0,25%. Если же исходить из вероятности заболеть саркомой кости, то увеличение индивидуального риска составит около 11%, поскольку само по себе это заболевание очень редкое. В связи с этим современные требования к уровням допустимого поступления радия-224 в организм жителей и профессиональных работников весьма жесткие - для профессионалов допустимое годовое поступление составляет 7 мкКи, а для отдельных лиц из населения - 0,7 мкКи. Ранее эти требования вполне могли быть менее жесткими, а в начале 40-х годов по этому вопросу вообще имелось очень мало информации<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> Другое название - "торий-икс".

<sup>24</sup> Сейчас, когда мы получили доступ к материалам дополнительного расследования дела Тимофеева-Ресовского, из включенного в них личного дела Ганса Борна, одного из соавторов "криминальных" работ, можно окончательно ответить на вопрос: "на ком ставились опыты": "В. Опыты совместно с д-ром Герлах. Определение скорости кровообращения у человека. *Опыты проводились на одном лабораторте и на мне*. Нам впрыснули в вену руки небольшое количество тория-Х и затем систематически брали пробы крови из вены другой руки. При этом было

Готов, в случае необходимости, предоставить и дополнительные разъяснения, хотя, как мне кажется, независимо от научных выкладок достаточно и того, что Н.В. Тимофеев-Ресовский в работах по введению препаратов радия людям не участвовал. Таковы предоставленные в мое распоряжение факты.

Руководитель лаборатории  
дозиметрии внутреннего облучения  
отдела радиоактивных препаратов  
НИИ медицинской радиологии  
АМН СССР В.Ф. Степаненко".

В Обнинске организуют Общество защиты Тимофеева-Ресовского. Чтобы прийти к примирению, профессору Серede предлагают стать одним из учредителей Общества, и он соглашается. Но подписать соответствующие документы не успевает: скоропостижно умирает у себя дома от инфаркта. Похоронили профессора Г.А. Середу на Обнинском кладбище, недалеко от могил Н.В. и Е.А. Тимофеевых-Ресовских.

\* \* \*

Приступаю к монтажу фильма *Охота на Зубра*.

8 июля 1990 года, благодаря корреспонденту газеты *Московские новости* Сергею Бура, удается опубликовать три документа: письмо профессора Н. Рилия о работе Тимофеева в фашистской Германии, адресованное Дайане Пол; резюме по итогам работы Комиссии Академии наук ГДР; свидетельство под присягой Шарля Пейру. Публикация эта называется "...Я родился русским и не вижу никаких средств изменить этот факт..." Посвящена она 90-летию Тимофеева-Ресовского.

Спустя три недели после публикации внезапно от инфаркта умирает Николаус Риль. Оторвался трепетавший на ветру листок его жизни. В память о нем письменное свидетельство Рилия о Тимофееве в письме к Д. Пол.

"Уважаемая госпожа Поль!

Сначала я хотел бы ответить на Ваше письмо проф. Борну от 20.8.89. Г-н Борн скончался уже более 2 лет назад. Его вдова попросила меня ответить Вам. Вы писали г-ну Борну, что Вас очень интересует, был ли Тимофеев-Ресовский связан с германским "Урановым проектом". На этот вопрос именно я, пожалуй, отвечу лучше всех. Ответ гла-

установлено, что скорость кровообращения составляет приблизительно 20 секунд (диагностическое значение)". - Г. Борн. "Биологические исследования с помощью радиоактивных веществ (кроме растений)" (Дело ТР, т. 4, л. 33. Курсив мой. - Е.С.). Подопытный Г. Борн дожил до 1987 года.

сит: работа Т.-Р. ничего общего не имела с "Урановым проектом", хотя Т.-Р. хорошо знал многих людей, имевших отношение к этому проекту... Контакты появлялись благодаря общему интересу к биофизическим проблемам. По вопросам биофизики часто велись дискуссии, результаты которых не находили никакого практического применения.

Тесные связи между Ауэровским обществом и Отделением генетики Института в Бухе, возглавляемым Т.-Р., возникли по разным причинам: во-первых, из-за мною уже упомянутого чисто научного интереса к биофизическим проблемам, а точнее, к тому, что сегодня называется молекулярной биологией. Во-вторых, Т.-Р. и я родились в России, поэтому довольно хорошо знали как лучшие стороны русской действительности, так и ужасы большевизма. Естественно, от нас не ускользнуло сходство сталинской России и гитлеровской Германии. Между собой мы часто говорили по-русски.

Существовала еще и третья, совершенно независимая от первых двух причина, связывавшая Ауэровское общество и Генетическое отделение Института в Бухе. После открытия искусственной радиоактивности д-р Вольф, руководитель Радиологического отделения Ауэровского общества, которое преимущественно занималось поставками и сбытом природных радиоактивных веществ для нужд медицины, решил проявить интерес также и к искусственным радиоизотопам. Это произошло, к слову замечу, задолго до экспериментального расщепления урана, так что более поздний "Урановый проект" здесь не при чем.

Сам Т.-Р. не интересовался этими работами, но его жена (Е.А. Тимофеева-Ресовская) делала вместе с Борном опыты (и публиковала их результаты) по распределению короткоживущих искусственных радиоизотопов в организме в основном для использования их как "изотопов-проводников" в диагностике (сейчас этот диагностический метод распространен повсеместно). Ауэровское общество осуществляло финансовую поддержку Генетического отделения. И ничего общего с "Урановым проектом"!

Человеку, который не пережил то время, невозможно реконструировать те отношения. Доказательством тому служит большинство вопросов, которые задают нам, старым людям, современные историки. До чего же они наивны (простите)! Схематическое упрощенное деление тогдашних актеров на "добрых" и "злых", "нацистов" и "ненацистов" не передает действительности. А действительность была "оттеночно богаче", поэтому ее трудно представить. Это относится также и к судьбе Т.-Р., когда он находился в Германии. Он ничего не совершил такого, о чем можно было бы потом пожалеть, он остался верным себе. Он выжил среди нацистов, но лишь потому, что был окружен людьми, заслонявшими его от опасности. Уберечь его было трудно, но это удалось сделать не только по отношению к нему. Спаслись, например, биохимик, еврей по национальности, Варбург, физик Кальман и другие..."

Заканчиваю фильм, пора озвучивать. Не слышу музыки. Но когда фильм окончательно закончен, вдруг слышу чьи-то бесшумные шаги, прислушиваюсь, и узнаю музыку, под которую они движутся. Это "Кармен-сюита" Бизе-Щедрина. Идет тавромахия, война против быка. Весь фильм Тимофеева вызывают на бой, а он молчит, и только здорово танцует<sup>25</sup>. В конце фильма В. Бондаренко говорит: "Может быть, остальные читатели и зрители убеждены, но только не я: для меня *аксиома*, что Тимофеев-Ресовский коллаборационист!" Тут начинается партия тореадора и короткая реклама третьего фильма: *Герои и предатели*.



<sup>25</sup> Это кадры любительской съемки на 8-мм пленке.

## Глава 5 ГЕРОИ И ПРЕДАТЕЛИ

Профессор А.Н. Тюрюканов сообщает, что к ним в Институт охраны природы поступил на работу бывший военный прокурор Б.В. Кулагин. Тот самый прокурор, который первым рассмотрел наше обращение по поводу реабилитации Тимофеева-Ресовского, первым ознакомился с его делом 1945/46 года, написал заключение, а затем ушел на пенсию.

В Институте охраны природы бывший прокурор Борис Васильевич Кулагин дает нам интервью:

- Когда дело это поступило ко мне, я тогда еще *Зубра* Гранина не читал. И решил не читать, чтобы не было психологического давления.

И вот, изучив уголовное дело Тимофеева-Ресовского, я пришел к выводу: преступления никакого он не совершал, хотя его и осудили на 10 лет за измену родине, то есть, за невозвращение. А не вернулся он из Германии лишь потому, что шли репрессии в Советском Союзе. Но началась война, и он продолжал работать в своем Институте. Никакого пособничества фашистским властям он не оказывал, а занимался только научной работой в мирных целях.

Это все красной нитью по делу просматривается. Много свидетелей проходило по делу, и никто из них не подтвердил, что он занимался какой-то враждебной по отношению к СССР деятельностью. И когда его арестовали, он также все это подтверждал. И когда, после изучения дел, я прочитал книгу Гранина *Зубр*, то как раз и в деле он так и выглядит: просматривается эта большая личность, как ученый, как гражданин нашей страны. Он не унижался, никогда не терял присутствия духа и своего личного достоинства. И в деле он просматривался как великий ученый, как гражданин, и я прямо скажу, как патриот своей родины<sup>1</sup>.

Я свое мнение по изученным материалам высказал в составленном мною заключении, в котором указал, что никакого состава преступления у Тимофеева-Ресовского нет. Но не прошло... Если б мне показали, я бы возразил. Но никто не покажет. Доступа сейчас нет у меня.

Съемки проходили в день девяностолетия Тимофеева-Ресовского - 7 сентября. И в пустом, только что отремонтированном зале Института охраны природы<sup>2</sup>, где стоял только черный рояль, почвовед А.Н. Тю-

<sup>1</sup> См. Приложение 3, № 16.

<sup>2</sup> В бывшем имении Трубецких.

рюканов и бывший военный прокурор Б.В. Кулагин помянули великого ученого Тимофеева-Ресовского.

9 сентября был зверски убит о. Александр Мень. И мы сняли его похороны.

### **Девяностолетие Тимофеева-Ресовского**

Валерий Иванович Иванов привез из США ксерокс письма, которое отправила В.Н. Сойферу вдова Льва Сергеевича Царапкина<sup>3</sup>, К.А. Царапкина.

"Обнинск, 1990 4 апреля

Глубокоуважаемый Валерий Николаевич!

Зная, что Вы много занимались историей советской генетики, для Вас может представить интерес, найденный мною в архиве моего покойного мужа Льва Сергеевича Царапкина, "Краткий обзор научной деятельности Н.В. Тимофеева-Ресовского".

С уважением

К.А. Царапкина

249020 г. Обнинск  
Калужской области,  
ул. Мира, д. 11, кв. 38"

К письму приложен машинописный текст без подписи автора, без указания адресата и без даты. Но из текста можно понять, что написан он уже после того, как в 1969 году Тимофеева "по собственному желанию" отправили на пенсию. Статья посвящена развенчанию научного вклада пенсионера Тимофеева-Ресовского: "...Было бы слишком смело обвинять Тимофеева в плагиатах и фальсификациях, но факт остается фактом, что работы Тимофеева не имеют того значения, которое им приписывается. Речь идет о работах сорокалетней давности, которые теперь мало доступны. Поэтому может представлять интерес обзор основных работ Тимофеева..."

Комиссия АН ГДР в 1988-1989 годах по заказу Прокуратуры СССР также исследовала все эти малодоступные работы Тимофеева, и, как сказал мне председатель Комиссии проф. Г. Бёме, "Мы были поражены тем, насколько Тимофеев недооценен как ученый".

Совершенно очевидно, что текст Царапкина был написан для обоснования решения каких-то начальников и к оглашению не предназначался. Ведь в декабре 1969 года в Москву приезжал ученик Тимофеева Нобелевский лауреат М. Дельбрюк, который возмутился тем, что вели-

<sup>3</sup> Сын Сергея Романовича Царапкина.

кий ученый оказался оторванным от научной работы и отправлен на пенсию.

Но зачем вдове Л.С. Царапкина понадобилось в 1990 году вытаскивать из архива покойного мужа этот позорящий его текст и отправлять его в Америку? Ответ лежит на поверхности: чтобы, не дай Бог, за границей не стали бы отмечать 90-летие Тимофеева-Ресовского.

И все-таки в Обнинске 17 сентября, в рамках научной конференции "Актуальные проблемы радиационной биологии и радиационной генетики", решили отметить 90-летие одного из создателей этих наук, профессора Тимофеева-Ресовского.

Приглашают и меня с фильмом *Охота на Зубра*, который также посвящен этой дате. В это время в Москве находилась Раиса Львовна Берг, приехавшая из США, и мы с нею вместе отправляемся в Обнинск. Однако юбилейная часть конференции как-то комкается, все начальство куда-то пропадает, видать, *бдящее око* не дремлет.

И фильм *Охота на Зубра* органично вплетается во все это неприличное замешательство: ведь в фильме как раз и рассматривается период пребывания Тимофеева в Обнинске. Жизнь с экрана плавно перетекает в реальную жизнь. Но я чувствую, что вызвала огорчение и у своих друзей тем, как представлен в фильме Обнинск.

Елизавета Николаевна Сокурова устраивает ужин. Он оказался прощальным, - через некоторое время она умерла.

\* \* \*

К 90-летию Тимофеева в сентябрьском номере журнала *Природа* помещена подборка статей под общим названием "Я прожил счастливую жизнь". В ней, кроме статей Вл.Ил. Иванова и В.И. Корогодина, напечатаны, наконец, русские переводы немецких статей, на основании которых Тимофеева так долго обвиняли в опытах на людях. Кроме того, Вл.Ил. Иванов передал в редакцию журнала полученный из Германии полный текст экспертизы Комиссии АН ГДР на 50 страницах.

Больше света, господа, чтоб высветить все темные углы...

А.В. Яблоков издает сборник научных трудов учеников и друзей Тимофеева-Ресовского *Онтогенез, Эволюция, Биосфера*. Сборник посвящен 90-летию учителя, правда, без единой его фотографии, а о посвящении сообщается только во введении: ведь он не реабилитирован.

Где-то в конце сентября общество "Мемориал" решило организовать акцию возле здания КГБ на Лубянке. Акцию позволили провести, но при условии, что не будет никаких речей и митингов. Мы отправились туда с камерой. Уже стемнело, люди боязливо собирались кучками, но сперва в подземных переходах. Потом решились подняться наверх, но группировались у входа в подземный переход. Совсем недалеко

ко стояло страшное темное здание, где свет горел лишь в нескольких окнах. Минут через двадцать, осмелев, все достали свечи и стали зажигать их друг от друга. Затем решились сделать несколько шагов и подойти к зданию поближе. Вот кто-то рискнул взяться за руки, и стала образовываться цепь, которая медленно двигалась все ближе и ближе, каждый шаг - крупница вытравленного страха. Но вот уже встали прямо под страшные стены, и здание оказалось оцепленным людьми со свечами в руках. Тишина, слышен только треск пламени свечей и звук проезжающих машин. Мы снимаем эти прекрасные лица людей, доживших до этой минуты. Нет ни одного случайного человека, каждый из них прошел через молотилку лихолетья. Распрявившись, они молча стоят в цепи и их омытые страданиями лица столь духовны, что хочется каждого запечатлеть для истории. Это были великие минуты молчания... Но вдруг молчание было разрушено криками и шумом толпы: оказывается, на соседней улице демократка Валерия Новодворская собрала несанкционированный митинг, где разоблачали и крушили КГБ<sup>4</sup>.

10 октября снимаем открытие памятника жертвам политических репрессий. Идут люди с портретами репрессированных, среди них - В.В. Бабков с большим портретом Тимофеева-Ресовского.

На Секретариате Союза Кинематографистов СССР фильм *Рядом с Зубром* выдвигают на Государственную премию СССР. Но в каких-то инстанциях фильм вычеркивают из списка, и не публикуют его название даже в числе выдвинутых работ.

Зато фильм *Рядом с Зубром* получает высший профессиональный приз "Ника" за 1989 год.

### Лед тронулся

17 октября 1990 года в *Литературной газете* опубликовано интервью с Советником юстиции В.И. Илюхиным, только что возглавившим прокурорский надзор за КГБ. В частности, он заявил: "...Дело Тимофеева-Ресовского нужно рассматривать заново - по вновь открывшимся обстоятельствам. Из Германии пришло письмо ученых, свидетельствующих, что научные работы Тимофеева-Ресовского в период его пребывания в Германии не работали на Вермахт и на службу Гимлера".

Лед тронулся! Не удалось все-таки спрятать заключение Комиссии, и Ромпе, по-видимому, стал действовать, как он и обещал, *по своим каналам*.

<sup>4</sup> Кто бы мог тогда подумать, что десять лет спустя на президентских выборах мы свободно проголосуем за человека, который вышел из КГБ.

\* \* \*

Благодаря интервью в *Л.Г.* в Пушкинском научном центре, наконец, был выпущен долго терзаемый специальный выпуск газеты *Биоцентр*<sup>5</sup>, посвященной 90-летию Тимофеева-Ресовского. Много крови стоил этот выпуск Л. Кузнецовой и редактору Л. Осьминой. Там много замечательных статей, но хочу отметить, на мой взгляд, очень точные слова из статьи Раисы Львовны Берг: "Тимофеев-Ресовский принадлежал к той редкой категории людей, которые до известной степени выходят из под террора власти, пренебрегая земными благами. Не требуя их, не нуждаясь в привилегиях в силу напряженной духовной жизни, они обретают высокую меру свободы".

В № 1 за 1991 год журнала *Человек* В.В. Бабков публикует статью "Докторская степень Тимофеева-Ресовского", в которой снова предьявляет резюме заключения Комиссии АН ГДР и построчно разоблачает ложь в обвинительном документе Главной военной прокуратуры. А в следующем номере этого журнала начинают печататься расшифрованные с магнитофонных пленок записи рассказов Николая Владимировича, сделанные в Обнинске В.Д. Дувакиным и М.В. Радзишевской; и рассказы эти печатаются в течение двух с половиной лет. Звучит подлинный голос Тимофеева-Ресовского.

Последняя информация по делу о реабилитации - это интервью прокурора Илюхина *Литературной газете*. Однако никаких новых сведений к нам из Главной военной прокуратуры не поступает. То есть, я никому не могла дозвониться: все люди новые, прежние куда-то исчезли.

\* \* \*

В марте 1991 года заканчиваю монтаж фильма *Герои и предатели*. И только сейчас, в 1999 году, когда я пишу эти строки, в *Вестнике РАН* публикуются материалы из архивного следственного дела Тимофеева-Ресовского<sup>6</sup>. Из них стало известно, что "4 февраля 1991 года Прокуратура СССР отменила постановление Главной военной прокуратуры о прекращении производства по вновь открывшимся обстоятельствам на том основании, что [...] не нашло своего отражения заключение экспертной Комиссии Академии наук ГДР..."

А фильм *Герои и предатели* заканчивается последними словами Тимофеева-Ресовского о смысле жизни: "...Смысл жизни в непотыд-

<sup>5</sup> *Биоцентр*, специальный выпуск, 19 октября 1990, № 34-35.

<sup>6</sup> В.А. Гончаров и В.В. Нехотин. Неизвестное об известном. *Вестник РАН*, 2000, № 3, с. 249-257.

ной смерти, чтоб когда Вы будете помирать, Вам не стыдно было помирать в качестве какой-то сволочи или черт знает чего. А в качестве человека, прожившего нормальную и более-менее доброкачественную жизнь, которую не он сам себе создал или дал... Почему я родился? Я не знаю, ежели Вы меня спросите, не знаю... Родители меня родили, я вот такой а не другой, но знаю, что целью моей жизни всегда было и есть, вот, чтобы не очень совестно было помирать, когда смерть придет. Так? Я думаю, и Вам, чтобы было не совестно, когда Ваша смерть придет. Так? И в этом цель жизни".

И только сейчас я поняла, что вдалбливаемые нам с детства слова Николая Островского: "Надо прожить жизнь так, чтобы не было мучительно стыдно за бесцельно прожитые годы..." являются на самом деле пересказом молитвы о непостыдной смерти, о которой говорил священник отец Савелий умирающим заключенным на лагпункте Самарка (*Архипелаг Гулаг*).

Последнее место земного пребывания Н.В. Тимофеева-Ресовского - Обнинская больница, здесь его исповедовал отец Александр Мень. Последняя дорога - длинный стеклянный переход между корпусами.

Когда умирают кони - дышат,  
Когда умирают травы - сохнут,  
Когда умирают солнца - они гаснут,  
Когда умирают люди - поют песни.

В бесконечном, прозрачном стеклянном переходе Тимофеев поет:

Эх, Расея, ты мать Расея...  
Мать, Расейская земля...

Вот и все.

\* \* \*

Фильм закончен. Получилась кинотрилогия, 4 часа просмотра. Надо ее показывать.

Приглашают в Киев, показываем три серии по Украинскому телевидению с моими комментариями.

Приглашают в новосибирский Академгородок. С невероятным количеством коробок еду. Члены местного общества "Память" срывают афиши. Обстановка неприятная. В нетопленном зале Дома Ученых идет просмотр четырехчасовой кинотрилогии, без перерыва. Люди сидят в пальто, за четыре часа никто не вышел, четыре часа единой жизни с экраном! Это был незабываемый просмотр.

Показываю фильм в разных домах творчества. Замечаю, как одни и те же люди ходят с просмотра на просмотр. Но все-таки нужна аудитория на всю страну.

Телевидение не предлагает: кому нужны неприятности.

И вот где-то в конце июля слушаю ночью заседание Верховного Совета РСФСР, где обсуждаются кандидатуры будущего спикера палаты. В числе других предлагается кандидатура ленинградца Ю. Ярова. Депутат от Солнечногорска коммунист Слободкин задает Ярову вопрос: как он относится к книге своего земляка Гранина, герой которого, профессор Тимофеев-Ресовский - фашист, и далее буквально цитирует *Наш современник*...

Рано утром даю две телеграммы, Одну - Слободкину:

"Ваш "любимый" герой Тимофеев-Ресовский часто повторял, что опаснее дурака - дурак с инициативой. Как всегда, он оказался прав".

Вторую телеграмму - президенту России Б.Н. Ельцину, такого содержания:

"На вчерашнем заседании Верховного Совета депутат Слободкин обвинял проф. Н.В. Тимофеева-Ресовского в сотрудничестве с нацистами. Прошу Вашего распоряжения показать по Российскому телевидению мою кинотрилогию о Зубре, чтобы раз и навсегда покончить со всеми обвинениями и очистить светлую память о великом русском ученом."

Буквально на следующий день мне позвонили с РТР и предложили показать кинотрилогию. Показ состоялся незадолго до путча, 3-5 августа.

Далее был путч.

## Путч

19 августа 1991 года в Москве открывалась неделя Русского Берлина. В рамках этой недели меня пригласили с фильмом *Герои и предатели* в Политехнический музей на заседание, посвященное Тимофееву-Ресовскому. Накануне позвонили с ЦТ и предложили дать интервью в Политехническом музее, а также показать отрывки из фильма.

Но 19 августа начался путч. Все не на шутку перепугались. В Политехническом музее съемочная группа ЦТ в грубой форме отказалась от своего приглашения, мое выступление на заседании начальство демонстративно игнорировало, и, понятно, оно не присутствовало на просмотре фильма. Со мной просто боялись общаться!

А на улицах народ разделился на тех, кто спешил к Белому дому, и тех, кому было наплевать, вторых было, конечно, большинство. На улицах в центре Москвы стояли танки. В какой-то момент вдруг

прошел слух, что в ЦУМ'е *выбросили* мужские х/б носки, и народ кинулся на штурм! Люди перелезали через танки, как через заборы, чтобы пробиться к голым прилавкам ЦУМ'а к вожделенным носкам. Это было очень забавно.

Я отправилась к Белому дому, уже в вагоне метро резко выделялись те, кто спешил туда. В основном это была молодежь. На митинге перед Белым домом вдруг объявили, что на сторону защитников Белого дома перешел генерал А. Лебедь. Мы восторженно стали скандировать: "Лебедь, Лебедь", требуя, чтобы герой появился перед нами. Но Лебедь не появлялся: как выяснилось впоследствии, ни на чью сторону он не переходил, а просто занял позицию между сторонами, чтобы не допустить кровопролития.

Мой муж В. Бабков в это время ехал в Хельсинки. Он как раз переезжал границу, когда по радио передавали обращение ГКЧП, но поезд свободно выпустили<sup>7</sup>. У меня гостила жена моего брата из Еревана, Вартуи. Она совершенно не разделяла моего энтузиазма в борьбе за демократию, и только посмеивалась: "Все это мы уже проходили". Заботила же ее только одна проблема - как в обнищавшей Москве умело запастись нужными продуктами для семьи в голодающем Ереване.

На следующий день я вновь отправилась к Белому дому, защищать демократию. Ближе к вечеру я очень устала митинговать на высоких каблуках и решила вернуться домой, переобуться. Но прямо у выхода из метро стояла одинокая девушка и в отчаянии кричала: "Танки идут на Белый дом! Пожалуйста, кто может, бегите туда!" Не заходя домой, я вновь, на распухших ногах, вынуждена была вернуться обратно. Митинг резко поднял градус своего накала. Я стояла уже босиком, решив до конца остаться у стен Белого дома. Но тут истерично закричала *прораб перестройки* Белла Куркова: "Женщины, - кричала она, - возвращайтесь домой, к своим детям! А мы останемся здесь и отдадим наши жизни за ваше будущее, за будущее ваших детей!" С этой дамой я уже была знакома, и поверить в ее самопожертвование никак не могла. Сразу стало ясно, что никакой опасности уже нет, и что дама просто *в образе*. Среди митингующих прошел слух, что танки идут по Садовому кольцу мимо Белого дома, и что никакого штурма не будет. Я отправилась домой и, едва войдя в квартиру, услышала по радио о гибели на Садовом кольце трех юных ребят - христианина, мусульманина и еврея. Расстроенная Вартуи сказала: "Ну вот, наконец, добились, чтобы на знамени демократии была настоящая кровь".

На следующий день с группой друзей на Садовом кольце я праздновала победу демократии. Среди толпы заметила бородастого человека лет 35-и, который явно не разделял всеобщего ликования. Заметив мой

<sup>7</sup> В Хельсинки друзья и коллеги Бабкова, один за другим, сообщали ему, что Финляндия связана с СССР соглашением о выдаче, зато Швеция открыла прием беженцев в связи с событиями в Москве.

удивленный взгляд, он отозвал меня в сторону и спросил: "Чему Вы так радуетесь?" - "Победе демократии, конечно!" "Вы что, не понимаете, что это разыграно для дураков! Кто Вы по национальности?" • "Армянка". - "Я Вам очень сочувствую, потому что ваш народ решено принести в жертву. Сейчас я еду в Тулу, откуда повезу оружие в Карабах, и там все снова начнется. Потом рухнет Советский Союз! И я не дождусь того момента, когда на карте мира не будет слова "Россия!" - "А куда она денется?!" - растерянно спрашиваю я. - "Распадется", - сказал он и растворился в толпе. Я стояла, онемев от услышанного, а в голове вдруг зазвучал голос Тимофеева: "...распродадут Россию по частям, превратят ее в колонию..."

Иногда мне кажется, что если бы Тимофеев-Ресовский дожил до перестройки, то, при всем моем величайшем уважении к А.Д. Сахарову, но именно Тимофеев, с его глубоким пониманием Истории, с его глубоким пониманием и знанием Запада, с его глубочайшей эрудицией, масштабом мышления, исключительной честностью и порядочностью, именно он должен был бы возглавить демократическое движение в нашей стране. И тогда, возможно, мы избежали бы многих трагических ошибок: он вовремя разоблачил бы все подлые подмены. Хотя кто дал бы ему эту возможность? Какой вой бы поднялся бы вокруг него, причем как слева, так и справа! Все равно затоптали бы.

## Реабилитация

Через месяц после путча, где-то в конце сентября 1991 года кинотрилогию показали по РТР второй раз. Сразу после вторичного показа фильмов, Н.Г. Горбушин увидел сон: лежит на раскладушке Тимофеев-Ресовский, по-простому, в маечке, и говорит Николаю Горбушину: "Ты, Коля, не беспокойся, дело уже сделано". Вот так из "небесной канцелярии" нам и сообщили.

А 17 октября из газеты *Известия* узнаем, что

"16 октября 1991 г. Генеральным прокурором СССР был внесен по делу Н.В. Тимофеева-Ресовского протест в Пленум Верховного Суда СССР на предмет прекращения дела за отсутствием в действиях Тимофеева-Ресовского состава преступления<sup>8</sup>."

И вдруг как-то сразу вспыхнули разговоры о том, что Тимофеев-Ресовский, в сущности, фигура раздутая, в науке он ничего особенного не сделал: да, он был хороший организатор, лектор, рассказчик, но наука вполне обошлась бы и без него.

Этот "творческий почерк" мне хорошо и давно знаком по моей кинематографической жизни. Если по каким-либо, далеко не художест-

<sup>8</sup> См. Приложение 3, № 18.

венным мотивам фильм не устраивал редактуру, то начинали говорить о том, что фильм слабый, и ничего собой не представляет. Если прежде говорили, что да, Тимофеев велик, но понес заслуженное наказание, то теперь - преступлений он, конечно, не совершал, но как ученый он не стоит всех этих баталий. Словом, *слухачи* работали всюду, чтобы подготовить спокойное, бесшумное восприятие известия о его реабилитации.

Тем временем рухнул Советский Союз, и, как свидетельствует статья в *Вестнике Академии наук*, протест Генерального прокурора СССР не был рассмотрен лишь в связи с ликвидацией Верховного Суда СССР.

Распад Союза был величайшим потрясением. В это время я находилась с фильмом *Герои и предатели* на частном фестивале "Нестыдного кино" в городе Заречном Свердловской области, рядом с Белоярской АЭС. Участниками фестиваля были представители почти всех республик Советского Союза.

7 декабря, во время мирного ужина участников фестиваля, в зал вошел совершенно растерянный журналист Юрий Щекочихин и сказал, что Советского Союза больше не существует. На ужин мы все пришли как граждане одной страны, а во время ужина стали гражданами десяти стран. Все сразу осиротели. К концу вечера все перепились, обнимались, целовались, и клялись друг другу в вечной любви и дружбе.

Вторым потрясением для меня на фестивале оказалась та обструкция, которая была устроена фильму *Герои и предатели*. Во время просмотра раздавался деланный и совершенно неуместный хохот. Просмотр всячески пытались сорвать. Общество наше было небольшое, поэтому невозможно было скрыть работу "людей в штатском", которые обрабатывали участников фестиваля.

На обсуждении местный молодой человек говорил о чудовищном комментарии к фильму, и что на фестивале это самый слабый фильм. Я оказалась чуть ли не врагом народа. И только две актрисы, Валентина Теличкина и Маргарита Терехова, пытались поставить все с головы на ноги. Но от них отмахивались: что с них взять - они актрисы, а тут серьезное государственное дело. В рамках фестиваля запланирована была встреча с А.Н. Тимофеевым, интервью с ним для радио и ТВ. Ни то, ни другое не состоялось.

Во время прощального ужина, когда опять же все перепились, ко мне подошел один из местных "сотрудников", армянин, хорошо знавший Тимофеева-Ресовского, и, жалостливо глядя на меня, сказал: "Безумная, соображаете ли Вы, куда наступили, безумная, безумная..."

8 фильме *Герои и предатели* были задеты интересы и КГБ, и Прокуратуры. На основе собранных свидетельств я обвиняла их в грубой лжи и в утаивании заключения специальной Комиссии Академии наук ГДР по делу Тимофеева-Ресовского.

Наступил 1992 год. Я тяжело заболела. Нервное истощение, сердце, давление. Ни о каком фильме о Хлебникове не могло быть и речи.

И вдруг где-то весной мне звонит какой-то странный человек и объявляет, что он видел все три фильма о Тимофееве, и что я сделала то, что должен был сделать он. Но сейчас он хочет вернуть мне те силы и здоровье, которые я затратила на Тимофеева. Выясняется, что он учился на Медико-биологическом факультете II Медицинского института, слушал лекции Тимофеева, но потом жизнь сложилась так, что сейчас он работает тренером по теннису. И зовут его Юрий Малышкин.

Начинаются занятия, в группе - молодежь. Юра бережно учит меня ходить, дышать, бегать, держать в руке ракетку. Все это со стороны выглядит, конечно, очень смешно, но молодежь не смеется. У себя дома Малышкин устраивает видеозал, где демонстрируется исключительно трилогия о Зубре. Он водит к себе разные группы людей, показывает фильмы, иногда приглашает меня, чтобы я рассказала, как они делались.

В своей группе я подружилась с двумя замечательными девочками, Дашей и Катей. Им я рассказываю о Хлебникове. Они очень увлечены. И как-то незаметно я пишу сценарий о Хлебникове, совершенно новый, ничего общего не имеющий с тем, который когда-то написала. Сценарий я пишу для Даши и Кати. И совершенно неожиданно для себя 29 июня запускаю в производство фильм о Хлебникове *Путешествие с двойником*. И снимаем мы его в глухой деревне на Валдае, и живем в доме Никишановой, который она как будто специально для нас только что купила в деревне Коростово. И там есть банька, которая и стала Хлебниковской.

Я не сомневаюсь, что здоровье и Хлебникова мне вернул Николай Владимирович, с помощью глубоко почитающего его Юрия Малышкина.

В конце 1992 года заканчиваю фильм *Путешествие с двойником*. Журналистка Елена Веселая приглашает меня в прямой эфире "Открытого радио" рассказать об этом фильме. Но буквально накануне этой передачи звонит из Екатеринбурга Андрей Николаевич Тимофеев и сообщает, что из Главной военной прокуратуры пришло письмо с документом о реабилитации Николая Владимировича<sup>9</sup>.

Нужно срочно оповестить об этом людей! А тут как раз передача. И вновь Хлебникову приходится уступить место Тимофееву<sup>10</sup>. Я рассказываю в прямом эфире о Тимофееве.

<sup>9</sup> См. Приложение 3, № 19.

<sup>10</sup> Но и Тимофеев не остался в долгу. На часть денег, полученных нами по гранту РФНФ на написание этой книги, В. Бабков впервые напечатал по извлеченным им из ЦГАЛИ фрагментам рукописей заветную книгу Хлебникова *Доски Судь-*

Звонит радиослушатель, представляется антропологом. И начинает выдавать традиционный набор обвинений в адрес Тимофеева. Я его прерываю, и говорю, что Тимофеев-Ресовский уже реабилитирован, поэтому на защиту его чести встанет само Государство, и на подобных обвинителей теперь можно подавать в суд.

Тут начинается шквал звонков. Меня поздравляют, все счастливы, что наконец справедливость восторжествовала... О Хлебникове я едва успеваю сказать несколько слов в конце передачи.

Андрей Николаевич присылает из Екатеринбурга копию справки о реабилитации, так как нам на студию Главная военная прокуратура не сочла нужным ее прислать.

"Прокуратура Российской Федерации  
29.06.92 №13/3-1279-92  
Москва

### СПРАВКА О РЕАБИЛИТАЦИИ

Гр-н Тимофеев-Ресовский Николай Владимирович

Год и место рождения 1900, г. Москва

Место жительства до ареста г. Берлин-Бух, Германия

Место работы и должность (род занятий) до ареста Отдел генетики и биофизики института мозга в г. Берлин-Бухе, руководитель

Когда и каким органом осужден (репрессирован) арестован 10 октября 1945 г., осужден 4 июля 1946 г. Военной коллегией Верховного суда СССР.

Квалификация содеянного и мера наказания (основная и дополнительная) ст.58-1"а" УК РСФСР, 10(десять) лет лишения свободы

На основании ст. 3 п. "а" и ст. 5 Закона РСФСР "О реабилитации жертв политических репрессий" от 18 октября 1991 года гр-н Тимофеев-Ресовский Николай Владимирович реабилитирован.

Помощник Генерального Прокурора Российской Федерации

*(подпись) Г. Ф. Весновская "*

Из документа выясняется, что Н.В. Тимофеев-Ресовский реабилитирован аж полгода назад, 29 июня 1992 года, в день, когда я приступила к фильму о Хлебникове.

Журналистка Елена Веселая, которая, помимо радио, работает и в редакции газеты *Московские новости*, сообщает в редакции о состоявшейся реабилитации. Корреспондент газеты Андрей Колесников публикует в газете статью о реабилитации Тимофеева-Ресовского<sup>11</sup>.

*бы, по поводу которой Хлебников писал: "Прошу не показывать эти рукописи академическим кругам, но если можно напечатать, то напечатайте".*

<sup>11</sup> Зубр реабилитирован с четвертой попытки. *Московские новости*, 3 января 1993, №1.

20 мая 1992 года Ученым советом Медицинского Радиологического Центра АМН (г. Обнинск) учреждена именная медаль профессора Н.В. Тимофеева-Ресовского.

В том же году открыты памятные доски в Берлин-Бухе, на стене Торхауза, и в Обнинске, на стене дома, где жили Тимофеевы-Ресовские.

В обнинском городском музее Истории города организован отдел Тимофеева-Ресовского, куда я отдала копии *Кинотрилогии о Зубре*.

В октябре 1993 года в Челябинске открыта памятная доска на доме, где Тимофеев нередко читал лекции (улица Ленина 54).

В 1993 году Н.Н. Воронцов издает книгу: *Тимофеев-Ресовский. Очерки, воспоминания, материалы*.

В 1995 году выходит книга *Н. Тимофеев-Ресовский. Воспоминания*, в которой редактором журнала *Человек* Н.И. Дубровиной собраны сохранившиеся магнитофонные записи рассказов Николая Владимировича.

В 1996 году выходит книга А.Н. Тюрюканова и В.М. Федорова *Н.В. Тимофеев-Ресовский. Биосферные раздумья*. Книгу издал в Париже на свои деньги Гензель Гегамян.

В 1996 году выходит еще одна книга - Н.В. Тимофеев-Ресовский. *Избранные труды. Генетика, эволюция, биосфера*. Издают книгу О.Г. Газенко и Вл.Ил. Иванов.

Тимофеев постепенно встает во весь рост.

Волею судеб эта необыкновенная личность была поставлена в самый центр главных политических и научных событий XX века.

Он прошел через два величайших зла в истории XX века: гитлеровскую Германию и сталинский ГУЛАГ, и доказал непобедимость свободной личности.

Важнейшие прорывы в науке XX века сфокусировались в нем, как в кристалле. Он был тем замечательным *ферментом*, который обеспечивал взаимодействие наук.

Он был участником расшифровки природы гена и свидетелем расщепления атома.

Он был одним из основателей новых наук XX века: генетики популяций, генетики развития, биофизики, молекулярной биологии, радиационной генетики, радиобиологии, одним из создателей современной теории эволюции.

Он был Учителем с большой буквы.

## Глава 6 ЛЮБОВЬ И ЗАЩИТА

Самыми главными, ключевыми словами во всех собранных мною свидетельствах, были два: *любовь* и *защита*.

Его все любили, и потому сберегли.

Он считал своим долгом защищать всех, кто нуждался в защите: от отдельных людей до биосферы.

И только самых дорогих ему существ не смог защитить. Его старший сын Фома погиб в концлагере, а младший, Андрей, был облучен во время опытов в *шарашке*.

Но 40 лет спустя Андрею Николаевичу помогает его бывший одноклассник, психоаналитик из Франкфурта-на-Майне, Лутц Розенкётер, которого Тимофеевы спасли во время войны. В Германии Лутц Розенкётер оплачивает дорогостоящую операцию Андрея, потом вторую. "Эти деньги - ничто по сравнению с тем, что сделали для меня твои родители. Они подарили мне жизнь", - примерно так отвечает он Андрею Николаевичу в ответ на его благодарность.

В 1998 году в Екатеринбурге выходит в свет книга *Н.В. Тимофеев-Ресовский на Урале*, воспоминания благодарных учеников. В числе организаций, финансировавших это издание — мэрия города Заречного и Техноцентр "Лазерная диагностика и чистые технологии", город Заречный. Это тот самый город Заречный, где в конце 1991 года на фестивале "Нестыдного кино" был подвергнут шельмованию фильм *Герои и предатели*.

Весной 1998 года киноканал "Культура" решил показать вновь, спустя 7 лет, кинотрилогию о Зубре.

Накануне показа приходит известие о смерти академика Дубинина. В день показа, в середине апреля, в Москве внезапно случился небывалый снегопад. Выпало полтора метра осадков. Валил и валил густой снег. Жизнь в городе была остановлена. Мэр города Лужков делал строгие выговоры сотрудникам Гидрометеослужбы за то, что не предупредили заранее. Но они, в данном случае, были совершенно невиновны: по их данным ничто не предвещало этот снегопад. И они не могли знать, что над Москвой встретились два мощных духа. Тимофеев-Ресовский, вызванный фильмом, прилетел из Небесной России, а Дубинин отправлялся в свой посмертный путь искупления. Здесь, над Москвой, состоялась их встреча, и насколько она оказалась бурной, можно было судить по невероятному обилию снега...

Вот и сейчас, когда я пишу этот очерк, случилось чудо. Месяц назад наши соседи, уезжая на дачу, принесли нам горшок с фуксией. На ней были два маленьких бледно-розовых цветочка. Они быстренько отцвели. А вместо них стала тянуться одна длинная цветоножка, раз в семь длиннее обычной, с огромным бутоном на конце. Бутон очень долго и мучительно раскрывался. Наконец он распахнулся ярко-розовыми лепестками громадного размера, а внутри стал раскрываться бутон фиолетового цвета, огромный пестик, огромные тычинки, лучистая жизненная сила.

Мы сразу поняли, что это дела Тимофеева. Цветок так и назвали: "Тимофеев".

Раскачиваясь на ветру, он парит передо мной на своей непомерно длинной цветоножке:

Кто со мною - в полет?  
А со мной - мои друзья!

\* \* \*

Так заканчивалась моя документальная повесть *Любовь и защита*, написанная летом 1999 года для нового издания "Воспоминаний" Тимофеева-Ресовского<sup>1</sup>.

Приближался столетний юбилей. Активную деятельность по подготовке к юбилею Тимофеева-Ресовского развернули супруги Корогодина в Дубне. Виктория Львовна Корогодина звонила мне по этому поводу еще в 1998 году. Я сказала ей, что смогу из четырехчасовой кинотрилогии смонтировать часовой фильм, который могли бы показывать на всех юбилейных торжествах. Но для этого нужны деньги. В октябре 1999 года Виктория Львовна позвонила вновь и сообщила, что деньги на фильм сможет выделить Институт "Открытое Общество", нужно только написать заявку на грант. Так деньги были получены. Нам даже удалось провести небольшие досъемки, в частности, 31 марта 2000 года мы сняли поминальную службу, которую проводил отец Александр Борисов в церкви Космы и Дамиана! Отец Александр поминал не только Тимофеевых-Ресовских, но и всех генетиков, репрессированных во время лысенковщины. Фильм я также назвала *Любовь и защита*, ибо повесть и фильм взаимно дополняют друг друга. Если в повести рассказывается о борьбе за посмертную реабилитацию Николая Владимировича, то фильм посвящен фантастической истории жизни этого великого человека, столетний юбилей которого отмечает весь мир. Ведь

<sup>1</sup> Н.В. Тимофеев-Ресовский. *Истории, рассказанные им самим, с письмами, фотографиями и документами*. Редактор Н.И. Дубровина. М., Согласие, 2000.

ЮНЕСКО в конце 1999 года приняла решение включить 100-летний юбилей Тимофеева-Ресовского в число памятных дат 2000 года, отмечаемых во всем мире. В этом иконостасе из русских трое - Владимир Даль, Софья Ковалевская и Николай Тимофеев-Ресовский, а венчает иконостас 2000 года Иоганн Себастьян Бах.

Фильм *Любовь и защита* демонстрировался на всех юбилейных торжествах, и в России, и за рубежом, и длились торжества целый год, конференции большие и малые шли в институтах, в научных центрах, в библиотеках и музеях.

Очень основательно был подготовлен юбилей Тимофеева-Ресовского на секретном объекте на берегу озера Сунгуль, куда едва живого Тимофеева на носилках из больницы доставили в мае 1947 года. Сюда из Берлина приехали к нему Елена Александровна и Андрей, здесь постепенно собралась его буховская компания, и здесь проводились пионерские работы по защите от радиации. В 1987 году нашей съемочной группе не позволили снимать на объекте, а сейчас, в августе 2000 года, нас с В.В. Бабковым официально пригласили на торжества, и это одно из самых сильных впечатлений юбилейного года. Оплатил командировку участников конференции из Москвы и Московской области Международный Центр по экологической безопасности Минатома РФ. И тут совершенно неожиданно директор Центра, Альберт Петрович Васильев, рассказал потрясшую нас историю, историю гибели Фомы Тимофеева, которую он слышал от своего дядьки. Оказывается, дядька его сидел в концлагере Маутхаузен, но никогда не рассказывал о своей лагерной жизни. А незадолго до смерти он вдруг стал вспоминать, и с восхищением рассказал о необыкновенно храбром русском юноше из Берлина Фоме Тимофееве, который организовал в концлагере подпольную группу и был расстрелян прямо перед освобождением. "И только сейчас, - сказал нам Альберт Петрович, - я понял, что дядька мой рассказывал о старшем сыне Тимофеева-Ресовского".

\* \* \*

Из Свердловска на присланных за нами автобусах мы едем в заповедный край. Все-таки Тимофееву удалось приоткрыть этот засекреченный мир! Съехались ветераны секретного объекта, были гости из-за границы, организаторы искренне старались провести этот юбилей на мировом уровне. Потрясающая природа, отремонтированный к юбилею дом Тимофеева-Ресовского, на котором открыли памятную доску. Нынешние владельцы устроили экскурсию по дому и подарили Андрею Николаевичу и мне золотые нательные крестики, которые изготовил племянник замечательного мастера М.Г. Лукашина, который работал в те годы у Тимофеева-Ресовского. Недалеко от тимофеевского стоит заколоченный дом Н.В. Рилия, пока еще в полном запустении.

До слез тронул концерт, составленный по программе тех лет, и проходил он в том же зале клуба "Химик".

Директор местного краеведческого музея Б.М. Емельянов и журналист В.С. Гаврильченко выпустили к юбилею уникальную книгу *Сунгульский феномен*<sup>2</sup>, где собраны бесценные воспоминания участников этого необыкновенного сотрудничества бывших врагов - русских и немцев.

С большим размахом прошла международная конференция в Дубне. В дни юбилея по РТР показали *Любовь и защиту*, а по каналу "Культура" - кинотрилогию о Зубре. В декабре, на международном фестивале правозащитного кино "Сталкер" фильм *Любовь и защита* получил Главный приз "Сталкер" с формулировкой "Фильму о судьбе великого биолога и великого гражданина Н.В. Тимофеева-Ресовского"<sup>3</sup>.

В Германии, в Бухе, в конце сентября прошли две международные конференции, посвященные столетию Тимофеева-Ресовского. Меня разыскала д-р Роза-Луиза Винклер, полная энергии и доброжелательной заботы о конференции в честь Тимофеевых-Ресовских. И я приехала с фильмом на конференцию, организованную DAMU (обществом выпускников и друзей Московского университета имени М. Ломоносова). В Бухе на стене Торхауза уже висит мемориальная доска, на которой отчеканен профиль Николая Владимировича. Но, наверное, это должен был быть двойной портрет - Николая Владимировича и Елены Александровны, так же, как на здании Института есть двойной портрет Оскара и Сесиль Фогтов. В самом Институте, куда нас не пускали в 1987 году, теперь открыт замечательный мемориальный кабинет Тимофеева-Ресовского. И глядя на расставленные в кабинете старинные бинокляры 30-х годов, я вдруг впервые осознала, что Тимофеев - это уже история.

В Центре молекулярной биологии Макса Дельбрюка, где происходила наша конференция, висели портреты Н.В. Тимофеева и М. Дельбрюка, учителя и ученика. Собрание наше было очень теплым, радостные встречи с профессором Гельмутом Бёме и д-ром Йохеном Рихтером: все-таки мы победили.

Профессор Бернгардт Хассенштейн в своем выступлении демонстрировал справку о работе лаборантом Генетического Отделения, выданную ему Тимофеевым-Ресовским в феврале 1945, которая спасла его от отправки на фронт. Другую справку, уже на русском языке, от 18 мая 1945 года, я видела у профессора Варшавского. Большое количество подобных справок находится в следственном деле Тимофеева-Ресовского.

<sup>2</sup> Б.М. Емельянов и В.С. Гаврильченко. *Лаборатория "Б". Сунгульский феномен*. Снежинск, Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2000, 440 стр.

<sup>3</sup> Фильм получил и Главный приз кинофестиваля "Евразийский форум" по разделу документального кино в октябре 2001 года.

Через несколько дней в Бухе состоялась большая международная конференция с участием А.Н. Тимофеева, Вл.Ил. Иванова и Н.В. Глотова. В архиве Общества Макса Планка (преемник Общества кайзера Вильгельма) в Берлин-Далеме Андрею Николаевичу выдали копии документов из личного дела Н.В. Тимофеева-Ресовского. Очень впечатляет переписка высоких должностных лиц Германии, пытающихся добиться согласия Тимофеева-Ресовского принять германское гражданство и его остроумные мотивировки отказа, доносы на Тимофеева и усилия д-ра Тельшов, управляющего делами Президиума ОКВ, защитить, выгородить замечательного ученого, к которому он относился с большим уважением и искренней симпатией...<sup>4</sup>

В Москве мы с Тимофеевым и Бабковым отправились в Обнинск, на могилы Н.В. и Е.А. Тимофеевых-Ресовских. Надо сказать, что все эти годы, сколько бы раз я ни приезжала сюда, могилы их никогда не выглядели заброшенными: за этим следил Н.Г. Горбушин. Но, кроме того, они были кому-то еще очень дороги. У них всегда лежали или пасхальные яйца, или конфеты, или скромные цветы. Кто эти неизвестные люди, неизменно чтившие их память: может, почтальон, может киоскер, или продавщица из магазина, или кто-то из местных или приезжих научных сотрудников... А сейчас могилы просто утопали в роскошных цветах: за несколько дней до нашего приезда в Обнинске также отмечали столетие Николая Владимировича.

Был пронзительно ясный осенний день: синька неба и золото листьев. Мы стояли за высоким столиком возле могил и поминали Николая Владимировича и Елену Александровну. Некоторые из проходящих мимо людей тихо подходили к нам, поминали вместе с нами, и также тихо уходили. Так простояли мы часа три. И, пожалуй, из всех торжеств - это были самые глубокие, наполненные их присутствием часы.

А в это же самое время в местных книжных магазинах продавалась новая книжка о наукограде Обнинске: *Обнинск на перевале эпох*. Автор - местная журналистка Н. Черных. В книжке, *в лучших традициях* Обнинска, декларировалась самая новая, самая свежая, самая последняя... ахинея: оказывается, Тимофеев-Ресовский, с 1937 года без гражданства, который каждый год должен был отмечать свой "паспорт иностранца" в полиции, тем не менее, имел чин... штурмбанфюрера СС. - Вот так! Это нешуточный упрек нашим органам - Главной военной прокуратуре и Следственному Отделу КГБ - проморгать такой компромат! Первое желание было подать в суд и на Черных, и на издательство, ведь после реабилитации, о которой Черных, оказывается, не известно, само государство должно стать на защиту Тимофеева и наказать клеветников. Но все-таки, хоть на каком-то документе должны же были основывать они свою клевету!

<sup>4</sup> См. Приложение 1, № 12-16, 21-28, а также Приложение 6, № 101.

И я вспомнила, что есть такой "документ" 1988 года, он лежит в нашем архиве, да и не только у нас, ведь автор его, Игорь Борисович Паншин, послал свое письмо не только в журнал *Москва* (в ответ на статью В. Бондаренко), но и в разные редакции. Однако письмо его так никто и не опубликовал. Но 12 лет спустя оно нашло благодарного читателя. Игоря Борисовича Паншина уже несколько лет как нет в живых, но "нам не дано предугадать, как слово наше отзовется"...

В своем письме И.Б. Паншин, как всегда, ерничая, пишет: "...Однажды Тимофеев-Ресовский так заключил очередное обсуждение альтернативы Россия - Америка: "Может, ты и прав, но имей в виду, что мы с тобой вроде бы и к эсэсовскому офицерскому званию приравниваемся"<sup>5</sup>. Вот на этом основании я давно всем, кому не попадая, рассказываю, что я штурмбанфюрер СС, на меньшее эсэсовское звание, чем у вымышленного Юлианом Семеновым Штирлица, не согласен, поскольку по конечному результату семеновского Штирлица значительно превосхожу..."

Вот "кто ни попадая", то есть Нонна Черных, и попала на лагерный юмор Игоря Борисовича. Но слово не воробей... и *слухачи* радостно работали. Наш друг, профессор В.И. Кузьмин, был изумлен, когда в Институте физхимии, на банкете после одного научного собрания, незнакомый человек вдруг доверительно сообщил ему, что *лично* слышал от самого Тимофеева-Ресовского, что тот был штурмбанфюрером СС! И более того: Тимофеев с его помощью пытался проникнуть в Особый архив, находящийся на задворках Дома Советской Армии, чтобы украсть оттуда компрометирующие его документы!!! - Алаверды И.Б. Паншину.

Книжку Н. Черных принесла Т.И. Никишанова на Международную конференцию в Институт общей генетики РАН. Этот институт нашел в себе моральные силы пойти против воли своего покойного основателя и директора академика Н.П. Дубинина, и торжественно отметил столетие великого русского ученого Тимофеева-Ресовского, - этот поступок вселяет надежду и оптимизм.

Много хороших статей в разных газетах и журналах было посвящено Н.В. Тимофееву-Ресовскому. В одной из них, под названием "Охота на Зубра"<sup>6</sup>, меня поразил очень точный портрет Николая Владимировича в цитате из поэмы средневекового поэта Николая Гусовского *Песня о Зубре*.

Надо сказать, что после выхода гранинского *Зубра* многие ученики и друзья Тимофеева-Ресовского протестовали против того, что Тимофеев был назван "Зубром": при жизни его никто так не называл. Гранина на такое название вдохновила картина армянского художника Рубена Габриэляна, на которой изображены: сидящий в своем кабинете

<sup>5</sup> Научный городок в Бухе охраняли солдаты СС.

<sup>6</sup> Ким Смирнов. *Новая Газета*, 25 сентября - 1 октября 2000, № 50.

Тимофеев-Ресовский, фотография Нильса Бора на стене, и стоящий сзади зубр каслинского литья. Эту композицию жена Вл. Ив. Иванова, Татьяна Александровна, назвала "Три зубра". В 1987 году вместе с учениками Тимофеева-Ресовского мы поехали в Приокско-Террасный заповедник снимать зубра. Замечательный зубровод Михаил Заблоцкий рассказал нам, что однажды с группой ученых в заповедник приехал Тимофеев-Ресовский. Увидев зубров, он вдруг пришел в неопишное волнение, сорвался с места и помчался к сетке. А навстречу ему уже неся "местный" зубр. И тяжело дыша, набычившись, они встали друг против друга по обе стороны сетки. Давая характеристику зубра как вида, зубровод Михаил Заблоцкий сказал: "Зубр обладает высоким чувством собственного достоинства: на зубра ярмо надеть нельзя! Если его родственник, американский бизон, приручаем, то зубр - не приручаем. Зубр - это вид не вымирающий, а истребленный человеком..." И в подтверждение этой характеристики звучат слова из поэмы Николая Гусовского *Песня о Зубре* 1523 года:

Зубр - ратоборец, и брать его надобно силой -  
Грудью на грудь, в рукопашную, но не обманом...  
Весь содрогаясь, идет он сквозь толпы в неволю,  
В лагерь приводят, а там, развязав, выпускают  
В чистое поле - здесь будешь *живою мишенью*...

Но "надев на локоть щит Земного Шара, можно было спастись от ударов", - отвечает Гусовскому из нашего века Хлебников. И иссякли стрелы из колчана средневекового лучника с цветной репродукции, приколотой кем-то к лабораторному столу на биостанции в Миассово, где 8 августа 1987 года на высоком берегу Большого Миассова озера мы написали обращение по поводу посмертной реабилитации Тимофеева-Ресовского. Круг замкнулся.

И в течение всего 2000 года над Землей звучала божественная музыка И.С. Баха, и горели лампадки Н.В. и Е.А. Тимофеевых-Ресовских.

"И свет во тьме светит, и тьма не объяла его"<sup>7</sup>.

P.S. 10 декабря 2001 года, в день празднования столетия Нобелевской премии, в вечерних новостях 1 канал TV сообщил сенсационную новость: из рассекреченных документов Нобелевского комитета 50-летней давности стало известно, что Н.В. Тимофеев-Ресовский был выдвинут на Нобелевскую премию за 1950 год. Однако Тимофеев в это время был заключенным и находился в шарашке, и Нобелевский комитет не смог рассмотреть его кандидатуру. Но мне кажется, что Тимофеев чудесным образом знал, что представлен на Нобелевскую премию. Посмотрите на его фотографию 1949 года в шарашке, как он сидит в кресле в парусиновых туфлях, начищенных зубным порошком! Это портрет Нобелевского лауреата.

<sup>7</sup> Любимые слова Е.А. из Евангелия от Иоанна (1, 5).

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Из Архива Истории Общества Макса Планка (кайзера Вильгельма).

Личное дело Н. Тимофеева-Ресовского

№ 1. J. 53

Personalbogen □

Fach: *Zoologie.*

Name: (Vor- u. Zuname) *Nikolai Timofeiff-Ressovsky.*

Staatsangehörigkeit: *Russische.* X

Stellung bei der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft: *Assistent am Kaiser-Wilh. Institut für Hirnforschung.*

○ Datum und Ort der Geburt: *7/IX 1900. Moskau.*

○ Datum, Ort der Geburt und Name der Ehefrau: *Helene (geb. Fiedler) 8/VI 1898. Moskau.*

○ Datum, Ort der Geburt und Name der Kinder: *Dmitri. 11/IX 1923. Moskau.*

○ Lebenslauf: (Besondere Angaben über Vorbildung, Promovierung, Habilitation, Professur, Universität pp.)

*1917 - absolvierte das Moskauer Feliwrov-Gymnasium*  
*1917-1922 - studierte an der Naturwissensch. Fakultät der Mosk. Univers.*  
*1921-1924 - Assistent für Zoologie am Mosk. Prakt. Institut.*  
*1923-1925 - Assistent f. Zool. bei Prof. Dr. N. Koltzoff an Mosk. Medic. Päd. u.*  
*1923-1925 - Assistent am Institut für Experiment. Biologie, Moskau.*  
*von 1925 (1/VI) am Kaiser-Wilh. Inst. f. Hirnforschung, Berlin.*

○ Veröffentlichungen: (Größere Arbeiten)

*Über das phänotypische Manifestieren des Genotyps. I. Genvariation*  
*radius incompletus bei Drosophila funebris = pleiotropisch. Zentral*  
*Experiment. Biologie Bd. 1, 1925.*  
*Über das phänot. Manifest. d. Genotyps. II. Über idio-somatische Variationsa-*  
*gruppen bei Dros. funebris? Kowal's Arch. f. Entw.emb. Bd. 108. 1926.*

○ Spezialgebiete: *Genetik.*

Äußere Auszeichnungen: (Mitgliedschaft bei wissenschaftlichen Gesellschaften pp.)

*Z*

○ Anschrift:

*Berlin W 25, Magdeburgerstr. 16.*

Выписка из протокола заседания Попечительского совета  
от 2 июня 1931.

Директор обсуждает далее предварительный бюджет на 1931 год. По поводу расходов на личный состав он выдвигает предложение назначить господ Тимофеева и дипл.-инж. Тённиеса заведующими отделениями.

Госп. Глум ставит вопрос, должны ли быть договора с обоими господами долгосрочными. У него есть опасения в отношении долгосрочных договоров, во всяком случае более чем от двух до трех лет, поскольку такой случай создаст прецедент для подобных случаев в других Институтах. До сих пор Общество Кайзера Вильгельма следовало тенденции, несмотря на звание научного члена, и даже здесь лишь в исключительных случаях, никогда не идти на долгосрочные договоры, чтобы обеспечить возможно более частый обмен между Институтами Кайзера Вильгельма и Институтами высшей школы.

Госп. ф. Болен и его превосходительство Шмидт-Отт защищают мнение, что здесь нельзя обобщать, и прежде всего в отношении Института Кайзера Вильгельма по исследованию мозга, поскольку необходимо поддержать директора в его стремлении воспитать собственную смену в этой трудной области исследований.

Госп. Планк выступает за возможно большую свободу директора. Разумеется, тот должен принять на себя ответственность.

Госп. Фогт возражает: для г-на дипл.-инж. Тённиеса безразлично, будет ли заключен договор долгосрочный или только на один год. Зато он опасается, что госп. д-ра Тимофеева, из-за агажамента в Америку, куда он уже приглашен с циклом лекций, можно потерять, если он не имеет обязательств по долгосрочному договору.

Г-н ф. Болен присоединяется к госп. Фогту. Со своей стороны он сам в свое время рекомендовал проф. Фогту снятие г-на Тённиеса. Он подтвердил свою репутацию и сохранил должность без долгосрочного договора. Относительно г-на Тимофеева, пусть переговоры будут предоставлены г-ну Фогту.

После длительных дебатов относительно принципиальных вопросов о долгосрочной должности научных сотрудников в Институтах Кайзера Вильгельма, в которых приняли участие господа ф. Болен, Глум, Планк, Шмидт-Отт, Лейст, Донневерт, ф. Дригальски, Попечительский совет решает назначить господ Тимофеева и Тённиеса заведующими отделений, однако перед заключением служебных договоров предоставить вести переговоры с обоими господами о продолжительности договоров Директору Института, а затем доложить Председателю о результатах. Попечительский совет затем объявляет, кроме того, о пожаловании полномочий г-ну Тённиеса и зачислении фройляйн Маргты Фогт на должность заведующего отделения с окладом ассистента.

№ 3. Л. 42

Институт Кайзера Вильгельма  
для исследования мозга

Берлин-Бух, 2 февраля 1932.  
Линденбергер Вег

*Получено 4 февр. 32*

В Общество Кайзера Вильгельма для развития наук

Берлин Ц. 2  
Шлосс.

По распоряжению господина Президента д-ра Крупп фон Болен унд Гальбах позволяю себе переслать служебные договора господ д-р Тимофеева и дипл.-инж. Тённиеса с просьбой, после заверения гербовыми печатями переслать упомянутым господам соответственно в Институт.

С выражением высочайшего почтения

Директор: (Фогт)

Договор

Институт Кайзера Вильгельма для исследования мозга в Берлин-Бухе, представляемый председателем Попечительского совета, господином чрезвычайным посланником и полномочным министром д-р д-р Крупп фон Болен унд Гальбах, заключает с господином д-р Тимофеевым следующий договор.

§ 1.

Господин д-р Тимофеев, в качестве заведующего Отделением в Институте Кайзера Вильгельма по исследованию мозга под руководством директора, берет на себя обязательства вести деятельность свободного исследователя.

§ 2.

Господин д-р Тимофеев получает оклад жалования, соответствующий среднему окладу экстраординарного профессора после 10 лет исполнения обязанностей (группа оклада С 3 St. 6 прусского положения о денежном довольствии от 17. 12. 27). Таковой устанавливается в итоге из основного оклада, квартирных денег, особой местной доплаты, доплаты на детей, и подлежит уменьшениям, предписанным Обществу Кайзера Вильгельма.

§ 3.

Определение на службу господина д-ра Тимофеева вступает в силу с 1 апреля 1931 на три года. Служебные отношения продлеваются всякий раз на следующие три года, если не объявлено об увольнении за три месяца.

§ 4.

Институт Кайзера Вильгельма для исследования мозга может расторгнуть служебные отношения не иначе, как при условиях, при которых в Пруссии могут быть освобождены от должности штатные служащие государственного научного института.

§ 5.

Решение по обеспечению довольствием к господину д-ру Тимофееву не относится.

§ 6.

Ежегодный отпуск господина д-ра Тимофеева упорядочивается по соглашению с директором Института Кайзера Вильгельма для исследования мозга.

Эссен, 26 января 1932.

за Институт Кайзера Вильгельма для исследования мозга  
(Крупп фон Болен унд Гальбах)  
председатель Попечительского совета.

Берлин, 26 января 1932

за Общество Кайзера Вильгельма для развития наук

(Планк) (Франц ф.—)  
Президент Первый казначей

Берлин-Бух, 2 февраля 1932  
(Н.Тимофеев-Ресовский)

Выписка из протоколов

О заседании Попечительского совета Института Кайзера Вильгельма для исследования мозга во вторник, 12 мая 1936, 10 ч. утра, Шлосс.

Господин Фогт далее доложил о Химическом Отделении, которое в н./вр. находится без руководства, что может беспрепятственно повлечь закрытие. Все еще

остается, таким образом, необходимость урегулировать будущее господ Цвирнера и Тимофеева.

Господин Ментцель высказался в том смысле, что господин Тимофеев может быть устроен вероятно в другом месте в Германии; во всяком случае, ему можно сообщить, что Министерство позаботится о его устройстве.

№ 6. Л. 29

R. 13./7.

Общество Кайзера Вильгельма для развития наук  
доводит до сведения,  
что Сенат Общества  
пожаловал  
господина д-ра Николая В. Тимофеева-Ресовского  
НАУЧНЫМ СОЧЛЕНОМ  
Института Кайзера Вильгельма по исследованию мозга  
в Берлин-Бухе.

Берлин, 30 мая 1938.

Президент

№ 7. Л. 33

Делопр. Правл.

R. 15./6.

15 июня 1938.

Господину имперскому министру по науке, воспитанию и народному образованию я сообщаю, что Сенат Общества Кайзера Вильгельма в согласии с Научным советом на своем заседании 30 мая с.г. пожаловал заведующего Экспериментально-генетическим Отделением Института Кайзера Вильгельма по исследованию мозга, д-ра Н.В. Тимофеева-Ресовского, научным членом упомянутого Института.

Д-р Тимофеев-Ресовский успешный исследователь наследственности, он овладел рядом новых проблемных областей в исследовании дрозофилы. Его вторая важная область работы охватывает меняющуюся манеру проявления определенного гена. Более всего он стал известен благодаря попытке добыть разъяснение природы генных мутаций и структуры гена посредством индуцированных облучением мутаций. В узком, им вдохновляемом содружестве с физиками, он провел обширную серию экспериментов и сделал из них выводы, имеющие серьезные последствия. В использовании всех физических методов и теоретико-физических возможностей интерпретаций в совместной работе с физиками в разработке проблем природы наследственных задатков состоит особая заслуга Тимофеева.

Поскольку д-р Тимофеев русский по рождению и в данное время не имеет гражданства, я прошу господина имперского министра об одобрении пожалования д-ра Тимофеева званием ученого члена Института Кайзера Вильгельма для исследования мозга.

T.

1. Господину Имперскому министру науки,  
воспитания и нар. образования.

Берлин В 8. Унтер-ден-Линден 69.

2.

№ 8. Л. 32

Имп. Министр  
науки, воспитания  
и нар. образования  
WO Nr. 1494

Берлин W 8, 5 июля 1938.

Получ. 11. июля. 1938.

На письмо от 15 июня 1938, касается д-р. Тимофеев.

\_\_\_\_\_Выражаю свое одобрение пожалования д-ру Тимофееву научного сочлена Института Кайзера Вильгельма для исследования мозга.

Одновременно обращаюсь с просьбой сообщить мне, как вышеупомянутый отнесится к вопросу получения германского гражданства.

По поручению  
(подл.подп.) Ментцель.

В Общество Кайзера Вильгельма  
для развития наук  
Берлин С 2  
Шлосс.

№ 9. Л. 31

Делопр.Правл.

R. 12./7.

13 июля 1938.

*Многоуважаемый г-н д-р Тимофеев-Ресовский!*

*В заключение к моему сегодняшнему письму, касающемуся пожалования Вам звания научного сочлена Института Кайзера Вильгельма по исследованию мозга, еще сообщаю Вам, что г-н имп. министр по науке, воспитанию и нар. образованию письмом от 5 с.м. - WO Nr. 1419 - объявил о своем одобрении.*

*Одновременно он просит сообщить, как Вы относитесь к вопросу о принятии германского гражданства.*

*Прошу Вашего мнения.*

*Хайль Гитлер!  
Преданный Вам*

*1.Г-ну д-ру Тимофееву-Ресовскому,  
научному члену КВИ по иссл. мозга.*

*Берлин-Бух,  
Линденберген Вег.*

*2.Повт. рапорт через 2 нед.*

№ 10. Л. 28

(открытка, от руки, подчеркнута получателем)

Получено 25 июля 1938

Рове близ Штольп  
19/VII 38.

Глубокоуважаемый господин д-р Тельшов!

Я хотел бы выразить Вам свою глубокую благодарность за Ваше письмо и избрание научным членом KWG. Я надеюсь оправдать оказанное мне доверие KWG дальнейшей работой.

Ваше письмо и документы с назначением я получил будучи в отпуске, здесь я пробуду до начала августа. По возвращении из отпуска я появлюсь у Вас, чтобы обсудить с Вами вопрос о возм. принятии германского гражданства. Письмом это было бы сложнее.

С глубокой благодарностью и приветом,

Преданный Вам,  
Н. Тимофеев

№ 11. Л. 15

ПОЧТОВАЯ КАРТА

Канцелярия

(возм. 19.7.)

ОБЩЕСТВО КАЙЗЕРА ВИЛЬГЕЛЬМА  
ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ НАУК.

БЕРЛИН С2  
Шлосс. Портал 3

Настоящим я удостоверяю получение членского знака Общества Кайзера Вильгельма. Я таким образом принял к сведению, что он остается собственностью Общества и после прекращения членства подлежит возвращению.

*Берлин-Бук  
Кайзер-Вильгельм-Институт.  
в н/вр. Рове бл/Штольп  
г-ну П.Фробелю*

*Н. Тимофеев-Ресовский*

№ 12. Л. 26

Генетическое отделение  
Кайзер-Вильгельм-Института  
Берлин-Бух  
*Н.В.Тимофеев-Ресовский*

Бух, 20.IX. 1938.

*Получено 21.сент. 1938.*

Г-ну д-ру Тельшов  
Общество Кайзера Вильгельма для  
развития науки  
Берлин С Шлосс.

Многоуважаемый Господин Д-р Тельшов!

По вопросу о возможн. принятии германского гражданства я не мог придти к окончательному решению, и хотел бы по этому вопросу побеседовать с Вами лично.

По моему мнению, принятие нового гражданства это очень серьезный и трудный шаг. Предпринять такой шаг по "практическим" причинам недопустимо. Поскольку я знаю, что моя работа и служебное продвижение в Германии существенно облегчится благодаря принятию германского гражданства, то я противлюсь такому "оппортунистическому шагу".

Вы знаете мое положительное отношение к сегодняшней Германии. Принятие гражданства в этом ничего не меняет. С другой стороны, я полагаю, что перемена гражданства отнюдь не в духе национал-социализма. Во всяком случае, на этой позиции стоит г-н проф. Х.Бём, с которым я подробно обсудил этот вопрос и который, как Вы знаете, является очень старым членом партии. Я бы не хотел считаться "немцем" второго сорта, который принял гражданство ради удобства.

Поскольку я не знаю причины запроса Министерства, я бы хотел лично обсудить дело с Вами, прежде чем принять решение.

Я уеду послезавтра на Съезд по генетике в Вюрцбурге, где сделаю доклад. Я возвращаюсь обратно 28/IX, и был бы Вам очень благодарен, если в начале ок-

тября я смог бы Вас посетить. Кроме этого вопроса я хотел бы обсудить с Вами то, что касается дальнейшего развития нашей работы.

С наилучшими пожеланиями и

Хайль Гитлер!

Преданный Вам

*Н. Тимофеев-Ресовский*

№ 13. Л. 25

21 сентября 1938,

Д-р Т./Во.

Г-ну Имп. Министру науки,  
воспитания и нар. образования,  
Берлин W. 8,  
Унтер-ден-Линден 69.

Касается: д-р Тимофеев, Берлин-Бух,  
наше W O Nr. 1888 от 14.9.38.

Д-р Тимофеев на запрос ответил, что он просит отложить до середины октября решение по вопросу принятия им германского гражданства.

Я вновь доложу в тот момент.

(Д-р Тельшов).

№ 14. Л. 24

17.11.1938.

*Господину доктору Тельшов дополнительно.*

*Господин доктор Тимофеев объяснил, на телефонный запрос относительно затребованного Министерством решения о получении германского гражданства, что глава Имп. школы врачебного руководства в Альтрезен, проф. д-р Бём, член Попечительского совета ИКВ по исследованию мозга, переговорил на прошлой неделе с г-ном проф. Менцицель по этому делу.*

*В конце следующей недели д-р Тимофеев сможет дать нам ответ о ходе дела и, прежде всего, необходим ли наш ответ Министерству.*

*После этого поет. докл. через 10 дней.*

№ 15. Л. 22

Генетическое отделение  
Кайзер-Вильгельм-Института  
Берлин-Бух  
*Н.В. Тимофеев-Ресовский*

Берлин-Бух, 6.XII. 1938.

*Получено 8. Дек. 1938.*

В Главное управление Общества  
Кайзера Вильгельма.

Берлин С 2.

Шлосс.

Ссылаясь на телефонный разговор от 5.XII. с.г. о моей позиции по вопросу о возможном принятии германского гражданства, я сообщаю следующее:

Мою позицию, по которой Министерство сделало запрос в Главное управление, я сформулировал в письме д-ру Тельшов (в сентябре с.г.). Затем я подробно

обсудил вопрос с попечителем здешнего Института г-ном проф. д-ром Х. Бём, причем мою позицию (о принципиальных сомнениях относительно смены гражданства) он целиком и полностью признал и одобрил. Насколько я знаю, г-н проф. Бём доложил эту точку зрения в Министерстве. К высказанной тогда позиции мне нечего добавить.

Я буду очень благодарен Главному управлению, если, со своей стороны, смогу узнать позицию Министерства и основание запроса.

Хайль Гитлер!

*Н. Тимофеев-Ресовский*

№ 16. Л. 21

*Делопр. Правя.*

8 декабря 1938

(черновик)

*Касательно:  
нашего от 5.7.38  
WO Nr. 1494  
и 14.9.38 Nr 1888.*

*Господину Имп. Министру по науке, воспитанию и народному образованию, на письма от 5 июля и 14 сентября с.г., сообщаю, что заведующий Генетическим отделением Института Кайзера Вильгельма для исследования мозга в Берлин-Бухе, д-р Тимофеев-Ресовский, научный член этого Института, на вопрос о получении им германского гражданства высказался следующим образом:*

*"По моему мнению, принятие нового гражданства является очень серьезным и трудным шагом. Недопустимо предпринять такой шаг по "практическим" основаниям. Я, однако, знаю, что моя работа и продвижение в Германии при принятии германского гражданства будут существенно облегчены, так что мне неприятен такой "оппортунистический шаг". Мое положительное отношение к сегодняшней Германии известно. И принятие гражданства ничего не может изменить. Я бы не хотел считаться немцем, принявшим гражданство в целях удобства".*

*По этому вопросу д-р Тимофеев переговорил с членом попечительского совета своего Института, правления школы руководства Германского Врачебного Общества в Альтресе, проф. д-ром Бём, старым членом партии, причем тот его позицию относительно принципиальных сомнений о смене гражданства одобрил.*

*Проф. Бём должен изложить эту позицию также в Имп. Министерстве воспитания.*

*Г-ну Имп. Министру  
науки, воспитания и  
нар. образования  
Берлин W8  
Унтер-ден-Линден 69.*

№ 17. Л. 19

Берлин-Бух, 12 июня 1942.

Господину правящему президенту  
Кёслин (Померания)

Заявление Николая Тимофеева (Берлин-Бух) о предоставлении разрешения на пребывание в Рове (окр. Штольп).

С 1935 я, вместе с женой и двумя детьми, провожу летний отпуск в Рове, окр. Штольп. В это время я также провожу популяционно-генетические наблюдения и научные сборы некоторых жуков.

По сообщению руководителя учреждения в Вобеседе, господина Шёнебека, я должен в этом году, как исключение, запросить согласия на мое пребывание в Рове. Я почтительно прошу о предоставлении такового для меня, моей жены и двух сыновей на время с 10 июля по 10 августа.

Я, Николай Тимофеев, без гражданства (бывший русский), держатель иностранного паспорта № 13009/42, выданного полицейпрезидиумом Берлина; я являюсь заведующим и руководителем Генетического отделения Института Кайзера Вильгельма в Берлин-Бухе; проживаю в Берлине с 1925 и с 1928 в вышепоименованном Институте (служебная квартира).

Своими рекомендателями позволяю себе назвать, наряду с господином руководителем учреждения Шёнебеком в Вобеседе, господина Т. Графен фон Медем в Вуссов (Post Zollbrück). Кроме того, о моей персоне могут дать сведения: Главное управление Общества Кайзера Вильгельма для развития наук в Берлине С 2, Шлосс, Портал 3 (г-н д-р Тельшов и г-н д-р Форстман), где я состою на службе с 1925; Имперский Исследовательский Совет и Германское Исследовательское Общество в Берлин-Штеглиц, Грюневальдштр. 35 (г-н д-р Бройер); и Имперское Министерство воспитания в Берлине, Унтен-дер-Линден (г-н начальник отдела министерства проф. д-р Ментцель).

Хайль Гитлер!

№ 18. Л. 18

Генетическое отделение  
Кайзер-Вильгельм-Института  
Берлин-Бух

Берлин-Бух, 17 июля 1942

*Получено 17. июля 1942*

Фройляйн  
Рейнольд.  
Главное управление Общества  
Кайзера Вильгельма.

Берлин С 2.  
Шлосс. Портал 3.

Многоуважаемая фройляйн Рейнольд!

Прилагается копия моего прошения к правящему президенту в Кёслине. Напишите, пожалуйста, к ландрату в Штольп (Померания) и засвидетельствуйте мое почтение! Мы хотели бы уехать с 1 по 28 августа. Пожалуйста, попросите ландрата это дело уладить как можно скорее.

С наилучшими пожеланиями и благодарностью,  
преданный Вам  
Н. Тимофеев

*Р.С. Упомяните, пожалуйста, в письме, что мы уже 7 лет проводим отдых в Рове, и что мы и в прошлом году провели там август и начало сентября.*

№ 19. Л. 17

17 июля 1942

*Заведующий и руководитель Генетического отделения Института Кайзера Вильгельма для Исследования Мозга в Берлин-Бухе, д-р Николай Тимофеев, намеревается, вместе с его женой и 2-мя сыновьями, провести летний отпуск в Рове, округ Штольп, как он это делал в последние семь лет.*

*Д-р Тимофеев, бывший русский, без гражданства, имеет иностранный паспорт № 13009/42, выданный полицейпрезидиумом Берлина; с 1925 он проживает в Берлине, с 1928 в служебной квартире Института.*

Так как согласно сообщения главы администрации в Вобесде в этом году, как исключение, должно быть получено разрешение от властей на пребывание д-ра Тимофеева в Рове, последний письмом от 12 пр. мес. обратился к господину правящему президенту в Кёслине. Оттуда был однако получен ответ, что этим веда-ет господин ландрат округа Штольп.

Настоящим испрашивается д-ру Тимофееву и его семье разрешение на пребы-вание в Рове начиная с 1 августа с.г. сроком на четыре недели.

Поскольку д-р Тимофеев намеревается во время отпуска заниматься научной работой, а именно, вести популяционно-генетические наблюдения и сбор жуков, пребывание в Рове будет также в интересах Института Кайзера Вильгельма. Поскольку Институт является оборонным учреждением, то д-р Тимофеев ведет таким образом важную в военном отношении работу.

Д-р Тимофеев был бы весьма благодарен за скорейшее решение.

1.Г-ну ландрату  
окр. Штольп.  
Штольп (Пом.)

2.Исполнено.

№ 20. Л. 16

Ландрат.  
Л.А.Ш.Рол.301/5.-

Штольп, 22 июля 1942

Получено 24 июля 1942, КВИ

В Общество Кайзера Вильгельма для поддержки наук (зарегистр.объед.)

Главное Управление

в Берлин С2

Шлосс, Портал Ш.

На Ваше письмо от 17. июля 1942, преданный Вам, сообщаю, что господин правя-щий президент в Кёслине распоряжением от 13 июля 1942 -1 Р а 13. - ходатайство господина д-ра Тимофеева в Берлин-Бухе о разрешении ему проведения отпуска на германских курортах (Рове, окр. Штольп) отклонил по принципиальным сообра-жениям.

Поэтому я не могу дать распоряжений.

По поручению:

- 1)
- 2) R 24./7.
- 3)

№ 21. Л. 14

Имперское министерство  
Науки, Воспитания и Народного Образования  
WO 768/43 RV

Берлин, W 8 7 сентября 1943  
Унтер-ден-Линден 69

ОКБ: получено 8 сентября 1943

Betr. Dr. Timoféeff-Ressovsky vom Kaiser-Wilhelm-Institut für  
Hirnforschung in Berlin-Buch.

В приложении пересылаю я *названное заказное*, полученное от Верховно-го Командования Вермахта - Министерства Иностранных Дел/Абвера - прислан-ные от них сообщения о д-ре Тимофееве с просьбой *немедленно* сообщить нашу позицию.

Если не применять более строгих мер, то необходимо, по меньшей мере, тщательный надзор за д-ром Тимофеевым, поскольку нельзя игнорировать факт, что он ведет пропаганду за Советскую Россию.

Попоручению *отв. 1.10.43 - Д-р. Т/Д*  
(ориг. подп.) Ментцель

В Обществу Кайзера Вильгельма  
для поддержки наук  
Берлин Ц 2  
Шлосс  
- Заказное -

№ 22. Л. 13

Альберт Фёглер

Выписка из актов През.

Дортмунд, 20.9.1943 Ф  
П/я 211.

Господину Д-ру Т е л ь ш о в  
Берлин Ц 2, Замок, Подъезд III

Глубокоуважаемый господин Тельшов!

1.) рр.  
2.) Письмо о случае Тимофеева.

Я рекомендую запросить заключение господина Шпатца. Он может лучше всего характеризовать Т. То, что Т. говорит, является взглядами большинства русских ученых, о чем сообщили нам все без исключения господа. По моему мнению, мы исполнили свой долг, обратив внимание Вермахта на донесение Хаазе.

Рр.

(подлинник подписал) Д-р Фёглер

№ 23. Л. 11

Kaiser-Wilhelm-Institut  
für Hirnforschung

Berlin-Buch, 25.9.43  
Lindenbergen Weg  
Telephon: 56 81 36

---

*Direktor: Prof. Dr. Spatz.*  
*Br.Nr. 204.7.43*

Главное управление ОКВ, в руки управляющего делами  
Президиума, господину д-ру Тельшов

Berlin - C 2.  
Schloß, Portal 3.

Многоуважаемый господин д-р Тельшов!

Я получил сегодня, с Вашим сообщением, письмо рейхсминистра науки, воспитания и народного образования WO 768/43 RV. Я также узнал, что Вы в настоящее время находитесь в служебной поездке и возвратитесь только в середине сле-

дующей недели. К моему большому сожалению, нам не придется лично переговаривать, чего я желал бы, поскольку во вторник у меня начинается 14-дневный отпуск в Мюнхене. Отсрочка отпуска невозможна, поскольку я должен использовать его для неотложных мероприятий по воздушной обороне. Владелец дома в Изартале, в котором находится моя семья, внезапно захотел прервать контракт, так как он сам хочет въехать в дом. Ситуация очень сложная.

Касающиеся господина Тимофеева приложения к письму я через моего заместителя, господина профессора Халлерфордена, передал дальше, и его просил, вместе с майором медслужбы д-ром Патцигом, о наиболее близкой дате устного обсуждения этого вопроса с Вами.

Сам я хотел бы по этому вопросу заметить, что я считаю необходимым, чтобы Вы пригласили господина Тимофеева и побеседовали по этому вопросу.

С наилучшими пожеланиями и Хайль Гитлер!

Преданный Вам

Проф. Д-р Шпатц.

№ 24. Л. 12

25.9.43.

*Господину Д-ру Тельшов:*

*1) Проф. Шпатц просил сообщить, что он, к сожалению, должен уехать на 14 дней, и он сам не сможет обсудить с Вами дело Тимофеева. Господа Халлерфорден и Патциг о нем осведомлены и находятся в Вашем распоряжении для обсуждения.*

*Министерство очень торопит с ответом. По мнению проф. Шпатца, могли бы Вы также переговорить в д-ром Тимофеевым и его предостеречь.*

*2) Напоминание о назначении д-ра Кормюллера научным членом. Надо подождать до заседания сената.*

№ 25. Л. 10

Правление ОКВ

1 октября 1943

Dr.T/D

Господину рейхсминистру  
Науки, воспитания и  
народного образования

Строго секретно

Берлин W8. Унтер-ден-Линден 69.

Betr: Dr. Timoféeff-Ressovsky vom Kaiser-Wilhelm-Institut  
für Hirnforschung, Berlin-Buch  
Dort. Schreiben WO 768/43, RV vom 7.9.1943

Ссылаясь на предыдущее письмо, я пересылаю Вам в приложении полученное мною донесение господина д-ра Хаазе.

Этот вопрос я обсудил с директором Института, проф. Шпатц, а также с заместителем директора, проф. Халлерфорден и майором медслужбы д-ром Патциг. Д-р Тимофеев также известен мне лично. О его личности можно сказать следующее: д-р Тимофеев выдающийся ученый, который перед началом войны отклонил предложение уехать в Америку. Он рассматривает Германию как вторую родину, однако по своим взглядам он полнокровный национальный русский. Его ни в коем слу-

чае нельзя назвать сторонником большевистской системы. Хотя часть высказываний д-ра Тимофеева, особенно о мощи России, о чем говорит опыт, полученный Германией в войне с Россией, должна была сбыться, однако от иностранца, пользующегося в Германии гостеприимством, нужно потребовать, в его высказываниях по политическим вопросам, быть сдержаннее и осторожнее. Я настоятельно предупрежу д-ра Тимофеева об этом, и укажу ему, что в повторном случае его положение в Обществе Кайзера Вильгельма, и вообще его работа в Германии, будет под угрозой. В остальном д-р Тимофеев проводит важные военные и секретные работы по поручению Вермахта. Я оставляю на усмотрение министерства обратить внимание на сообщение д-ра Хаазе соответствующих служб Вермахта.

(Д-р Тельшов)

### Приложение

№ 26. Л. 9

Dr.T./Vo.

27.X.43.

### Служебная заметка.

к письму Министерства культов от 7.9.43 и предупреждению от 27.10.1943.

В ходе беседы с д-ром Тимофеевым, последний в ответ на высказывания, поставленные ему в вину д-ром Хаазе, разъяснил следующее:

Беседа была направлена в политическое русло не им, а господином Хаазе. То, что господин Хаазе обозначил как его - Тимофеева - взгляды, прежде господином д-ром Хаазе были заявлены как его собственное - Хаазе - мнение. Он (д-р Хаазе) описал положение в России как сложное, а Россию как очень сильного и непобедимого противника. Хаазе затем выразился в том отношении, что был поражен силой России. На это он - Тимофеев - ответил, что такое удивление он не может понять. Тысячи и многие тысячи немецких торговцев, инженеров, ра-бочих и т.д. незадолго до начала войны были в России, вплоть до Дальнего Востока. Сам он знает инженера фирмы Браун - Бовери, который в южной Сибири возводил электростанции и т.д. Он не понимает, как в Германии могут быть поражены, хотя эти все лица могли, и отчасти были обязаны, сообщать об этом в Германию.

Также д-р Хаазе счел отношение к украинцам как неумелое и пояснил, что дружеское отношение помогло бы привлечь на свою сторону этот народ. Он с этим согласился.

Раньше он не знал господина Хаазе. Он не имел побуждений возражать господину д-ру Хаазе, который носит Золотой Партийный Значок, тем более, что высказывания господина д-ра Хаазе соответствуют его собственным взглядам.

\_\_\_ У меня во время беседы было впечатление, что господин д-р Тимофеев в общем и целом не имеет политического честолюбия, и он в своих взглядах ни в коем случае не большевик, более того - как я подчеркнул в своем письме от 1.10. - это тип национально мыслящего русского.

(Тельшов)

в распоряжение личного дела

№ 27. Л. 8

Dr.T./Во.

27.10.43.

Служебная заметка.

Ссылаясь на письмо Министерства культов от 7.9.43 и наш ответ 1.10.43, я сделал предупреждение господину д-ру Тимофееву в моем служебном кабинете в присутствии господина директора бюро Ардта.

(Тельшов.)

№ 28. Л. 7

Имперское министерство Науки,  
Воспитания и Народного Образования

Берлин, 20 января 1944  
ОКБ: получено 25 января 1944

WO 1033/43 RV

Zum Schreiben vom 1. October 1943 - Dr.T/D - betr. Dr. Timoféeff-Ressovsky  
vom Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung in Berlin-Buch.

По этому делу на мой запрос ОКВ отозвалось в том смысле, что в вышеуказанном письме предложенные меры могут считаться достаточными. Надзор за д-ром Тимофеевым между тем представляется мне целесообразным.

По поручению  
(оригинал подписал) Ментцель

В Общество Кайзера Вильгельма  
для поддержки наук  
Берлин II 2

№ 29. Л. 4

*Abschrift.*

*Istituto Italiano di Idrobiologia Dott. Marco de Marchi,*

*Verbania Pallanza, den 20. April 1944.*

*Господин Профессор  
Д-р Н.В. Тимофеев-Ресовский  
Генетическое Отделение ИКВ  
Линденбергер Вег  
Берлин-Бух.*

*Мой дорогой Николай Владимирович:  
мы все еще в большом страхе за Вас, Вашу семью и Институт. С 16 ноября я не получил от Вас ни одного письма, хотя я писал дважды.*

*При первой возможности дайте о себе знать.*

*В моем письме от 8 марта я Вам рассказал о нашей здешней деятельности и я надеюсь, что Вы его получили.*

*В нежелательном случае, если Вы не в состоянии будете дальше работать в Бухе, будет прекрасно, если Вы на некоторое время по крайней мере часть Ваших исследований станете проводить здесь. Бальди очень охотно желал бы пригласить Вас и Вашу семью; и поскольку моя лаборатория находится сейчас здесь. Вы могли бы вести Вашу дрозофильную работу. Само собой разумеется, я надеюсь,*

что Ваша работа в Институте не встретит препятствий, но если нет, то помните о такой возможности.

Что нового от Ханса Бауэра ?

С наилучшими пожеланиями семье и Вам лично,  
остаюсь

Ваши

Адриана

Адриано Буццати-Траверзо.

№ 30. Л. 5

*Abschrift.*

*Deutsches Institut  
Wiss. 796/B-Sa.*

*Venezia 28. April 1944  
Abbazia S.Gregorio.*

*Herrn Professor  
N. W. Timoféeff-Ressovsky  
Genetische-Abteilung des Kaiser-Wilhelm-Instituts  
Berlin-Buck.  
Lindenbergen Weg.*

*Многоуважаемый Господин Профессор!*

*Мы пересылаем Вам в приложении письмо Профессора Адриано Буццати-Траверзо из Вербаниа-Палланца.*

*Из одного из адресованных нам писем Профессора Бальди мы заключили, что он очень обеспокоен состоянием Ваших дел и судьбой Института, поскольку он не получил от Вас до сего дня никаких признаков жизни. Проф. Бальди будет особенно признателен, если Вы ему также сможете дать сведения об Институте Кайзера - Вильгельма в Берлин-Далеме.*

*Проф. Бальди подчеркивает в своем письме, что Вы, Профессор Штейнбёк и другие немецкие коллеги, в случае опасности, когда не сможете продолжать работу в Германии, Вы найдете сердечное гостеприимство в Палланце, как в условиях жизни, так и в продолжении исследовательской работы.*

*Наш Институт, в отношении содействия осведомления итальянских ученых, всегда в Вашем распоряжении. Направляйте корреспонденцию к нам для более быстрого получения по следующему адресу:*

*Kurierstelle des Auswärtigen Amts, Berlin W 8, Wilhelmstrasse,  
für Deutsches Institut Venedig (über Luftkurier Deutsches Konsulat Venedig).*

*Свидетельствую свое почтение*

*преданный Вам*

*Ernst W. Berger*

*Generalsekretär*

№ 31. Л. 6

*DEUTSCHES INSTITUT  
Wiss. 795/B-Sa*

*VENEZIA 28. April 1944  
ABBAZIA s. GREGORIO*

*KWG: получено 9 мая 1944*

*Генеральному директору  
Общества Кайзера Вильгельма  
Берлин Ц 2  
Замок*

*Мы позволяем себе переслать Вам в приложении письмо Профессора Адриано Буццати-Траверзо к Господину Профессору Тимофееву-Ресовскому с просьбой,*

чтобы оно было доставлено Господину Профессору Тимофееву-Ресовскому самым надежным образом.

Одновременно мы должны сообщить Вам, что директор Итальянского Института Гидробиологии в Вербаниа-Паланца, Профессор Д-р Эдгардо Бальди, который сотрудничал с Немецким Институтом, сообщает, что его Институт в любое время предоставит гостевые квартиры немецким коллегам, которые из-за угрозы опасности или уничтожения их рабочих мест потеряли возможность продолжать работу в Германии.

Профессор Бальди таким образом вновь дал доказательство своего дружелюбия и лояльности к немецкой науке, которые он продемонстрировал с начала своей работы совместно с немецкими учеными и институтами.

Хайль Гитлер!  
(Эрнст В. Бергер)  
Генеральный секретарь

Приложение: 1 Письмо к  
Проф. Тимофееву-Ресовскому

№ 32. Л. 3

9. Mai 1944

Dr.T./Bo.

An das  
Deutsche Institut,  
Venedig,  
Abbazia s. Gregorio.

Betrifft: Dort. Schrb. Wiss. 795/B-Sa v.28.4.44.

С большой благодарностью удостоверяю получение письма от вас от 28.4.44 с приложением, которое я переправил Господину Профессору ТИМОФЕЕВУ в Берлин-Бух.

Дружественность и лояльность Господина Профессора БАЛЬДИ должны приветствоваться, хотя я не думаю, что Господин Профессор ТИМОФЕЕВ может воспользоваться его предложением, так как ему как русскому - ведь он отклонил принятие германского гражданства - едва ли может быть дозволено пребывание за границей. Также, на мой взгляд, использование курьерской службы Министерства иностранных дел без уведомления Абвера не может быть оправдано.

Хайль Гитлер!  
(Др. Тельшов)

an Gehrt. Roth z.K.  
z.d.A.

Institut für  
Antropologie und Humangenetik  
der Universität Heidelberg  
(Direktor: Prof. Dr. Friedrich Vogel)

69 Heidelberg 1, den 18.6.1974  
*Neuenheimer Feld-328*  
Tel. 06221/563882

*An den  
Präsidenten der Max-Planck-  
Gesellschaft  
Herrn Professor Dr.R.Lust  
8 München  
Residenz*

Многоуважаемый Господин Президент,

По возвращении из 10-дневного пребывания в Москве и Ленинграде, куда я был приглашен Академией Медицинских Наук, почитаю своей приятной обязанностью передать Вам и Обществу Макса Планка привет от одного наиболее почитаемого давнего члена Общества Кайзера Вильгельма.

Дело идет о господине Н.В. Тимофееве-Ресовском, которого я не только мог видеть в Институте Медицинской Генетики в Москве, но и подробно с ним побеседовать. Контакт естественным образом проистекал из того обстоятельства, что мой давний учитель, господин профессор Нахтсгейм, в Берлине тесно сотрудничал с господином Тимофеевым, и что после вывоза Тимофеева в Россию в 1945 его жена два года работала в Институте Нахтсгейма.

Господин Тимофеев сейчас снова имеет хорошие возможности работы. Он, к моему удовлетворению, носит старый значок Общества Кайзера Вильгельма, и он заверил меня, что он рад факту, что Общество Макса Планка открыто признает его своим членом и каждый год присылает ему различные работы.

Вновь основанный несколько лет тому назад Академический Институт Медицинской Генетики, гостем которого я был, имеет во главе ученика Тимофеева, и еще один играет в Институте руководящую роль.

Таким непрямым путем Ваш давний сочлен влияет на новое развитие в Советском Союзе медицинской генетики, которая возродилась после эры Лысенко.

Здоровье господина Тимофеева сейчас хорошее; несколько лет тому назад у него был тяжелый грипп с пневмонией, что дало осложнение на сердце. Как и прежде он, однако, активен, и в последние годы выпустил много книг.

С выражением искреннего почтения  
(Профессор д-р мед. Ф. Фогель)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Из Архива Фонда Рокфеллера

№ 1. Меморандум Б. Эфрусси, Г.Дж. Мёллера, Н. Тимофеева-Ресовского

ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ

Париж, 24 октября 1937

Фонд Эдмонда де Ротшильда

Ул. Пьера Кюри 13, Париж V.

Генетики в целом согласны, что наиболее фундаментальной проблемой генетики является проблема "конвариантной редупликации", то есть, индукции каждым геном формирования смежного ему дочернего гена, имеющего идентичную с исходным внутреннюю структуру, хотя эта структура сама может быть изменена мутацией без потери этой способности редупликации. Они рассматривают эту проблему как имеющую большое значение не только для генетики, но и для биологии в целом, поскольку они видят в этом свойстве наиболее уникальное свойство живой материи, которое, в свою очередь, положило начало порождению многих других отличительных свойств протоплазмы. В гене, как простейшей живой вещи, это первичное свойство должно существовать в форме более или менее отделимой от этих вторичных осложнений.

Подход к вышеуказанной проблеме следует искать в интенсивном изучении отличительных свойств гена. Это включает исследование, насколько это возможно в свете современной физической и химической теории, механизма, посредством которого возникают изменения в структуре генов, то есть, мутации. Это включает также изучение природы сил конъюгации генов, поскольку есть резоны утверждать, что эти силы могут играть заметную роль в процессе редупликации генов. Также и в этом случае кооперация физиков и химиков будет существенной. Наконец, может представиться возможность более прямого анализа структуры и свойств генов, проводимого такими классическими методами физика и химика, как рентгено-дифракционные исследования, оптические наблюдения и реакции в пробирке и т.д. В качестве материала для некоторых из этих исследований могут быть использованы классические объекты генетиков; в других случаях может быть выгоднее изучать сами хромосомы или использовать возможно более простые организмы или производные организмов, которые дают указания на то, что они получаются из генов или обладают свойствами, общими с генами, такие, как например, антитела и их протеины.

Во всех описанных случаях материал эксперимента остается биологическим, но подход должен опираться на методы и знания современной физики и химии. На самом деле, кооперация такого рода уже началась и доказала свою плодотворность. В Берлине Тимофеев-Ресовский в кооперации с физиками Дельбрюком и Циммером и с биологами Бауэром и Штуббе; в Техасе Мёллер кооперируется подобным же образом с Мотт-Смитом; в Англии есть группа биологов и физиков, кооперирующихся в смежной области; в Париже Эфрусси кооперируется с физиками и химиками Института; в Копенгагене в 1936 году интернациональной группой физиков и биологов был достигнут успех в анализе проблемы мутаций. Опыт Парижского Конгресса, где члены вышеупомянутых групп имели возможность обсудить

проблему мутаций, показал преимущество кооперации на широкой основе, в объединении большого числа различных позиций и в кооперации усилий ранее обособленных групп.

Авторы настоящего сообщения предлагают поэтому сделать такой тип кооперации более постоянным и эффективным, посредством устройства серии конференций с участием ученых, отобранных в связи с их пригодностью к содействию энергичной разработке вышеупомянутой проблемы. Задачей конференций было бы обсуждение теоретического основания этих проблем с целью нахождения средств экспериментальной их разработки.

Конкретные проблемы, которые будут затронуты подобной группой в близком будущем, таковы:

1. Механизм мутаций генов, как спонтанных, так и вызванных, что включает также проблему энергетических уровней, необходимых для различных типов генных изменений, которые поддерживают или разрушают свойство конвариантной дупликации.

2. Механизм генных перестроек и его отношение к механизму генных мутаций.

3. Проблема природы конъюгации между генами и хромосомами.

4. Структура хромосом и органических волокон.

5. Проблема метода реакции гена с протоплазмой ("функционирование гена") и влияния соседних генов на эти реакции ("эффект положения").

6. Все вышеперечисленные проблемы взаимосвязаны и имеют более или менее прямое отношение к центральной проблеме конвариантной дупликации. Но было бы хорошо поднять эту проблему в более прямой форме на специальной встрече.

Из вышеприведенного изложения проблем легко видеть, что понадобятся ученые широкого ранга специальностей: генетики (особенно работающие по проблеме мутаций, перестроек генов и химии функционирования генов), цитологи (те, что имеют дело с более фундаментальными свойствами хромосом), физики (особенно заинтересованные в радиации, кинетике реакций, структуре силовых полей, структуре кристаллов и поверхностных пленок, и т.д.), биохимии (особенно имеющие дело со структурой и реакциями белков и субстанций, имеющих свойства, которые представляются родственными свойствам генов, как бактериофаги, вирусы, антитела, энзимы) и клеточные физиологи или эмбриологи (особенно имеющие дело с более фундаментальными проблемами химическими реакциями, происходящими из функционирования генов). По ходу развития работы может оказаться целесообразным обратиться за консультациями к специалистам в иных областях.

Нижеприведенный список был отобран с целью получить особенно квалифицированных представителей вышеупомянутых областей, которые в то же время были бы заинтересованы в настоящей проблеме. Мы отобрали их также с учетом их географической доступности и их приспособленности к такой групповой работе; например, были включены некоторые молодые работники, которые сейчас продуктивно сотрудничают с авторами этого изложения обсуждаемой проблемы. Мы намеренно ограничили число регулярных членов группы, с тем, чтобы она не стала громоздкой для серьезных дискуссий. Осознавая, однако, что в данных встречах могут быть желательны некоторые дополнительные участники, выбранные из специальных областей, мы ожидаем пригласить небольшое дополнительное число лиц, которые будут изменяться от встречи к встрече, как потребуют обстоятельства и что покажут подходящий опыт.

Члены, о которых вынесено решение.

Пьер ОЖЕ  
Ганс БАУЭР  
ДАРЛИНГТОН  
ДЕЛЬБРИК

ЭФРУССИ  
МЁЛЛЕР (если в Европе)  
РАПКИН  
ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ  
УОДДИНГТОН (если в Европе)  
ЦИММЕР

Предварительный список, из которого члены будут  
выбираться в определенных обстоятельствах.

Астбюри  
Бернал  
Боуэн  
А. Фишер  
А. Кюн  
Лэнгмюр (когда доступен)  
Нидхэм  
Штуббе  
Ринч  
Серолог??

Время и место встреч. Мы планируем проводить весеннюю и осеннюю встречи каждый год в некотором легко доступном из западноевропейских стран месте. Предпочтение будет отдано городу в одной из малых стран, где будет меньше отвлечений от работы. Каждая встреча будет в среднем продолжаться от трех до пяти дней.

Организаторы этого проекта предполагают разослать за приемлемое время до встречи извещения тем, кто должен участвовать, с указанием времени, места и предмета обсуждения для встречи. Одному или двум участникам будет предложено подготовить вступительный доклад, который поможет сориентировать дискуссию.

Расходы. Для помощи в отборе участников, которые посетят наши встречи по причине их действительного интереса к проблеме, мы предлагаем, чтобы участники сами оплачивали часть расходов. Мы предлагаем, чтобы сумма выплат им была приблизительно две трети стоимости поездки. Мы оцениваем сумму выплат им в среднем как приблизительно \$30, но индивидуальные выплаты будут подогнаны к индивидуальным поездкам. Мы принимаем нормальное участие в 13-15 лиц, что составляет \$390-\$450 на встречу или \$780-\$900 на год. Но было бы желательно оставить фонд для оплаты небольшого гонорара в случае некоторого особо приглашенного докладчика извне группы, который мог бы внести вклад, имеющий для нас особый интерес.

Общая необходимая сумма поэтому составит \$1000 на год.

Борис Эфрусси  
Г.Дж. Мёллер  
Н. Тимофеев-Ресовский

Париж, 24 октября 1937

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### Из Центрального Архива Федеральной Службы Безопасности РФ

#### *Из следственного дела Тимофеева-Ресовского*

В данном разделе Приложений публикуются некоторые материалы Следственного дела Н.В. Тимофеева-Ресовского 1945-1946 года (1 том) и дополнительно расследования 1988-1989 годов (10 томов). Материалы дела были изучены в 2001 году в Центральном Архиве ФСБ РФ, за исключением последнего, 11-го, тома, который не был выдан служащими Архива на том основании, что "в 11-м томе содержится внутренняя переписка". Но в 11-м томе содержится также полный текст экспертизы научных трудов Тимофеева-Ресовского за годы войны (50 стр.), проведенной Специальной Комиссией АН ГДР по просьбе советской стороны<sup>1</sup>, а также справка Следственного Отдела КГБ СССР (28 стр.), на основании которой 28 июля 1989 года было отказано в реабилитации Тимофеева-Ресовского.

В данной подборке из 1-го тома публикуются все 13 допросов Н.В. Тимофеева-Ресовского, докладная записка Тимофеева-Ресовского от 7.XII.1945, Обвинительное заключение и Последнее слово Тимофеева-Ресовского на суде, а также дополнительный допрос в качестве свидетеля, проведенный уже после вынесения приговора. Кроме того, публикуются включенные в 1-й том Постановление о прекращении производства по вновь открывшимся обстоятельствам от 15 октября 1991 г. и Заключение по материалам уголовного дела от 23 июня 1992 г., на основании которых 29 июня 1992 года Н.В. Тимофеев-Ресовский был реабилитирован.

Из дополнительного расследования публикуются материалы, связанные с подпольной деятельностью Димитрия (Фомы) Тимофеева-Ресовского.

Полностью Следственное дело будет опубликовано в готовящейся к изданию книге Я.Г. Рокитянского, В.А. Гончарова, В.В. Нехотина "Возвращение Зубра. Следственное дело Тимофеева-Ресовского".

№1. Том 1. Л. 1-2

к/о №2567

"УТВЕРЖДАЮ"  
НАРКОМ ГОСБЕЗ. СССР  
Генерал армии -  
(В.МЕРКУЛОВ)  
" 8 " октября 1945 г.

"АРЕСТ САНКЦИОНИРУЮ"  
За ПРОКУРОРА СОЮЗА СССР  
Действительный Государственный  
Советник Юстиции  
(ГОРШЕНИН)  
" 9 " октября 1945 г.

<sup>1</sup> Внутренняя переписка, например, между Следственным Отделом КГБ СССР и МВД ГДР, есть и в 9-м томе, где обсуждается возможность выхода в ГДР книги Д. Гранина *Зубр* и деятельность съемочной группы фильма *Рядом с Зубром*.

<sup>2</sup> Резюме экспертизы опубликовано в Приложении 7, № 7.

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ

(на арест)

" 5 " октября 1945 г.

г. Москва

Я, пом. нач. 1 отделения 2 отдела 2 Управления НКГБ СССР - Майор ПАЗЕЛЬСКИЙ, рассмотрев поступившие в НКГБ СССР материалы о преступной деятельности ТИМОФЕЕВА-РЕССОВСКОГО Николая Владимировича, 1900 года рождения, уроженца города Москвы, работавшего научным сотрудником в институте профессора Фогта в Бухе (под Берлином), в настоящее время задержанного и доставленного в НКГБ СССР, -

НАШЕЛ:

ТИМОФЕЕВ-РЕССОВСКИЙ Н.В., будучи враждебно настроен к советской власти, в 1925 году выехав в научную командировку в Берлин, не возвратился обратно в СССР. Причем, неоднократные предложения со стороны советского консульства о выезде в СССР ТИМОФЕЕВЫМ-РЕССОВСКИМ систематически отвергались.

В Берлине ТИМОФЕЕВ-РЕССОВСКИЙ установил связь с эмигрантскими бело-гвардейскими кругами и активными членами "Трудовой Крестьянской Партии", с которыми проводил работу, направленную против Советского Союза.

В своей антисоветской работе ТИМОФЕЕВ-РЕССОВСКИЙ поддерживал непосредственную связь с ЦИК "ТКП" и с его активным представителем ЦАРАПКИНЫМ С.Р., вместе с которым систематически получал антисоветскую литературу, ориентировался о деятельности "ТКП" и передал ЦИК'у "ТКП" и гестапо все свои связи по СССР для использования их в работе против Советского Союза.

На основании изложенного

ПОСТАНОВИЛ:

ТИМОФЕЕВА-РЕССОВСКОГО Николая Владимировича, временно задержанного органами НКГБ в Берлине, подвергнуть аресту.

Пом.Нач.1-отд. 2-отдела 2-Упр. НКГБ  
Майор - (ПАЗЕЛЬСКИЙ)  
Нач. 1-отд. 2-отдела 2-Упр. НКГБ СССР  
Полковник - (ПОДОЛЬСКИЙ)

"СОГЛАСНЫ"

Зам.Нач. 2-отдела 2-Управл. НКГБ СССР  
Полковник - (АГАЯНЦ)  
НАЧАЛЬНИК 2 УПРАВЛЕНИЯ НКГБ СССР  
Генерал-лейтенант - (ФЕДОТОВ)

*согласен*  
5.X-45 г.

№ 2. Допрос № 1, 6 октября 1945. Том 1. Л. 26-30

Протокол допроса.

Допрос начат в 11 час. 45 мин. Окончен в 15 час. 20 мин. 1945 г. *октября* мес. 6 дня. Я, *ст. следователь - майор Гарбузов* допросил в качестве \_\_\_\_\_

1. Фамилия *Тимофеева-Ресовского*
2. Имя и отчество *Николая Владимировича*
3. Дата рождения 1900
4. Место рождения г. *Москва*
5. Местожительство г. *Берлин, Берлин - Бух*
6. Нац. и гражд. (подданство) *русский, гражданин СССР*
7. Партийность (в прошлом и в настоящем) *беспартийный*

8. Образование (общее, специальное) *Высшее. Окончил I Московский Государственный Университет 1923 - зоолог-генетик и биофизик*

9. Паспорт \_\_\_\_\_

10. Род занятий *Научно-исследовательский институт генетики и биофизики, Берлин - Бух. Директор*

11. Социальное происхождение *из семьи служащего*

12. Социальное положение (род занятий и имущественное положение)

а) до революции *учащийся, на иждивении родителей*

б) после революции *служащий*

13. Состав семьи *жена - Тимофеева Елена Александровна 1898, научный работник- зоолог НИИ генетики и биофизики, Берлин - Бух. Сын Дмитрий 1923 г. - в 1943 г. был арестован Гестапо Берлина и сослан в лагерь "Маутхаузен" близ Линца, под № 82744. Андрей 1927 года - работает лаборантом при указанном выше институте. Жена и сын проживают при институте.*

*Братья: Владимир Владимирович Тимофеев 1903 г. - работал в Ленинграде директором кинофабрики.*

*Виктор Владимирович Тимофеев 1904 г. - Иркутск.*

*Борис Владимирович Тимофеев 1908 г. - работал в Монголии, в Урге.*

*Дмитрий Владимирович Тимофеев 1908 - г. Куйбышев.*

*Сестра: Вера Владимировна Пономарева 1905, ассистентка Московского института Мозга. Проживала: Арбат, Плотников переулок дом № 6, кв. 5.*

14. Каким репрессиям подвергался: судимость, арест и др (когда и каким органом и за что):

а) до революции \_\_\_\_\_

б) после революции *не подвергался.*

15. Какие имеее награды (ордена, грамоты, оружие и др.) при сов. власти *не имел.*

16. Категория воинского учета - запаса и где состоите на учете *не состоял*

17. Служба в Красной Армии (краен, гвардии, в партизан, отрядах), когда и в качестве кого *1919-1921. 13-й Тульский пехотный полк 12 армии - рядовой*

18. Служба в белых и др. к.-р. армиях (когда, в качестве кого) *не служил*

19. Участие в бандах, к.-р. организациях и восстаниях *не принимал*

20. Сведения об общественно-политической деятельности *не занимался*

*Вопрос: Чем занимались по окончании в 1923 I МГУ?*

*Ответ: В период учебы в институте - я работал в Пречистенском рабфаке - преподавателем биологии и научным сотрудником Института экспериментальной биологии НКЗдравоохранения - до 1925 года.*

*В 1925 г. в конце июня или в начале июля с разрешения Наркомздрава по приглашению профессора - директора Берлинского института мозга - Фогта Оскара я выехал в Германию - для научной работы в указанном выше институте.*

*Вопрос: Срок Вашей научной работы в Германии был определен?*

*Ответ: Мне срок определен не был.*

*Вопрос: В Германию Вы выехали один?*

*Ответ: Вместе со мной выехала в Германию жена - Елена Александровна Тимофеева и сын - Дмитрий.*

*Вопрос: До какого времени Вы работали в Берлинском институте мозга?*

*Ответ: В Берлинском институте мозга я проработал до его разделения на два института. В 1937 году был образован Научно-исследовательский институт генетики и биофизики и Институт мозга. Я остался на работе во вновь созданном институте в качестве директора, где и работал до последних дней.*

*Вопрос: Проживая в Германии, с кем имели связь из числа родственных и других лиц, проживавших в Советском Союзе?*

*Ответ: До начала войны в 1941 году я имел регулярную переписку со своей сестрой Верой Владимировной Пономаревой - ассистенткой Московского института мозга, и изредка с братьями.*

Имел переписку на почве научной деятельности и обмена научными работами со своими коллегами, проживавшими в гор. Москве и др. городах:

Вавиловым Николаем Ивановичем - академиком,

Кольцовым Николаем Константиновичем - директором Института Экспериментальной Биологии,

Серебровским Александром Сергеевичем - профессором I МГУ,

Дубининым Николаем Петровичем - зав. отделом Института Цитологии Академии Наук,

Карпеченко Георгием Ильичем - зав. отделом ВИР, Пушкино, под Ленинградом,

Промптовым Александром Николаевичем - научным сотрудником Института Эволюционной Физиологии - Колтуши, под Ленинградом,

Орбели Леон Абгаровичем - академиком,

Гращенковым Николаем Ивановичем - директором Института Неврологии

Анохиным Петром Кузьмичем - завед. отделом Института Физиологии Академии Медицинских Наук.

*Вопрос:* Проживая с 1925 года в Германии имели общение из числа эмигрантов и не вернувшихся в СССР?

*Ответ:* Из числа русских эмигрантов я имел общение в г. Берлине со следующими лицами:

Селиновым Владимиром Ивановичем - занимавшимся в Берлине мелким кустарным производством,

Селаври Сергеем Ивановичем - занимавшимся изготовлением галстухов и продажей их,

Гребенщиковым Игорем Сергеевичем - работающим научным сотрудником НИИ генетики и биофизики, Берлин - Бух,

Раевским Борисом Николаевичем - директором Института биофизики во Франкфурте на Майне, принявшим немецкое подданство.

Кроме того, я имел общение в 1925-30 г.г. с Блиновым Юрием Николаевичем - в середине тридцатых годов он жил в Дрездене и работал там химиком в какой-то фирме.

*Вопрос:* А еще с кем?

*Ответ:* Имел общение с высланными из Советского Союза в 1922 году Кудрявцевым Василием Михайловичем, работавшим в г. Москве в издательстве "За друга". В Берлине он занимался до последних дней музыкально-хоровой деятельностью, т.е. до 1944 года.

Варшавским Сергеем Николаевичем - научным сотрудником НИИ генетики и биофизики Берлин - Бух, вывезенным немцами в 1943 году из г. Ростова на Дону.

Царапкиным Сергеем Романовичем - сотрудником НИИ генетики и биофизики Берлин - Бух.

Цингер Олегом Александровичем - работающим в НИИ генетики и биофизики, художником.

*Вопрос:* А с кем Вы имели общение из числа лиц, занимавшихся политической деятельностью на территории Германии?

*Ответ:* Из числа эмигрантов-русских, занимавшихся политической деятельностью - я ни с кем общения не имел, за исключением Слепяна Владимира Сергеевича, работавшего в Берлине в какой-то фирме. Как я знал с его слов, он создал молодежную организацию по типу бойскаутов и преследовал цели не допустить русских онемечиванию. С приходом к власти Гитлера эта организация была закрыта. Виделся с Слепяном В.С. последний раз во время войны в г. Берлине, при случайной встрече.

*Вопрос:* А разве Вам не приходилось иметь общение из числа лиц, принимавших участие в деятельности различных политических партий?

*Ответ:* Насколько я припоминаю - нет.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Протокол мною прочитан. Ответы на вопросы с моих слов записаны верно.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Допросил: ст. следователь  
- майор

/Гарбузов/

подпись

№ 3. Допрос № 2. 9 октября 1945. Том 1, лл. 33-34 авт. (31-32 маш.)

Протокол допроса

арестованного Тимофеева-Ресовского Николая Владимировича  
от 9 октября 1945 года.

допрос начат в 21<sup>30</sup>  
окончен в 1<sup>30</sup>

*Вопрос:* На какое время Вам, в 1925 году, была разрешена командировка для проведения научной работы в Германии?

*Ответ:* В 1925 году я выехал в Германию по приглашению директора Берлинского института мозга - профессора Оскара Фогта, для постановки работы в его институте.

*Вопрос:* На основании каких документов Вам был выдан заграничный паспорт и виза на выезд в Германию?

*Ответ:* Насколько припоминаю, я и моя жена Елена Александровна Тимофеева заграничные паспорта и визы на выезд в Германию получили на основании представленных мною удостоверений, выданных Наркомздравом или Институтом экспериментальной биологии, в которых было сказано, что мы бесплатно командиремся в г. Берлин для научной работы.

*Вопрос:* Какой был определен срок Вашей научной командировки в Германию?

*Ответ:* Наверное, год.

*Вопрос:* По окончании годичной командировки в Германии и в последующие годы - со стороны Советского представительства в Германии Вам делались предложения вернуться в Советский Союз?

*Ответ:* Со стороны полпредства СССР в Берлине в 1937 году мне было предложено вернуться в Советский Союз, но я от этого отказался.

*Вопрос:* Почему?

*Ответ:* Я отказался вернуться в Советский Союз в силу своей неизвестности, т.е. я опасался возможности ареста за мои связи с белоэмигрантами, проводившими антисоветскую работу, и невозможности получить надлежащей работы и создать себе хорошие условия жизни.

Кроме того, на мой отказ вернуться в СССР, сказала также проводимая за границей антисоветская пропаганда в части политического и внутреннего положения в стране, и полученное через Швецию письмо от быв. директора Института экспериментальной биологии - Кольцова. В этом письме Кольцов советовал мне в СССР не выезжать, а продолжать работу в Германии до благоприятной обстановки.

*Вопрос:* А что Вы заявили в полпредстве, в части причин, заставивших Вас отказаться вернуться в СССР?

*Ответ:* В посольстве я заявил, что вернуться в СССР в настоящих условиях не могу в силу продолжения научных работ. На это мне в консульском отделе сказали, что они срок дальнейшего действия моего советского паспорта продлевать не будут и предложили возбудить ходатайство о продлении срока паспорта перед Москвой, по тем мотивам, которые мною были заявлены в полпредстве.

*Вопрос:* Выше Вы показали, что в Германию выехали в 1925 году по приглашению Фогта для постановки работы в его институте. Чем тогда объяснить, что Ваш выезд в Германию был оформлен как годичной командировкой для научной работы?

*Ответ:* На этот вопрос я ответить затрудняюсь.

*Вопрос:* В таком случае скажите, кто принимал участие в оформлении Вашего и Вашей жены фиктивного выезда в Германию - под видом командировки для научной работы?

*Ответ:* Весной 1925 года в гор. Москву из Берлина приезжал Фогт для принятия участия в комиссии ученых (специалистов) по изучению мозга Ленина и оказания консультации по созданию в Москве Института мозга. Фогт имел связи с директором Института экспериментальной биологии - Кольцовым, где я работал научным сотрудником. Фогту для Берлинского института мозга нужны были научные сотрудники, и он обратился по этому вопросу к Кольцову. Кольцов порекомендовал Фогту меня. Фогт в беседе со мной предложил поступить на службу в его Берлинский институт мозга. Я с его предложением согласился, но выразил сомнение в возможности своего выезда из СССР в Германию. На это мне Фогт заявил, что все уладит он сам и Кольцов. И действительно, через некоторое время Кольцов вручил мне документы, в которых было указано, что я и моя жена командируемся в Германию для научной работы. На основании этих документов я и моя жена получили заграничные паспорта и выехали в Германию, Берлин, где и жили вплоть до занятия гор. Берлина войсками Красной Армии.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Протокол мною прочитан. Ответы на вопросы с моих слов записаны верно.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Допросил: ст. следователь XI отдела

- майор /Гарбузов/

*подпись*

№ 4. Допрос № 3, 19 октября 1945. Том 1, лл. 39-44авт. (35-38 маш.)

Протокол допроса

арестованного Тимофеева-Ресовского Николая Владимировича  
от 19 октября 1945 г.

допрос начат 21<sup>30</sup>  
окончен 1<sup>35</sup>

*Вопрос:* На допросе от 6 октября 1945 г. Вы назвали некоторых лиц из числа эмигрантов с которыми, проживая с 1925 года в Германии - имели общение. Скажите, с кем еще из числа русских эмигрантов и невозвращенцев Вы поддерживали связи и имели общение?

*Ответ:* Помимо названных мною на допросе от 6.X.45. русских эмигрантов Селинова В.И., Селаври С.И., Гребенщикова И.С., Раевского Б.Н., Блинова Ю.Н., Варшавского С.Н., Цингера О.А., Слепяна В.С., высланного из СССР - Кудрявцева В.М. и невозвращенца - Царапкина С.Р., мне приходилось поддерживать знакомства со следующими лицами из числа русских эмигрантов:

Савицким Петром Николаевичем, приехавшим в г. Берлин из Чехословакии. Он работал доцентом в Пражском университете. Виделся с ним в г. Берлине незадолго до войны между Германией и СССР.

Семеновым Юрием - работавшим в издательстве "Ульштейн" г. Берлин. Им была издана книга по вопросам экономической географии мира.

Корш Федором Евгеньевичем - инженером, работавшим в Берлине в какой-то фирме.

Субботиным Сергеем - быв. студентом Высшего технического училища Берлина, выехавшим в 1936-1937 в Голландию.

Трегубовым Юрием (товарищ Субботина), работавшим в Берлине на мыловаренном заводе в качестве подмастерья. Мать его, София Максимилиановна, в период 1928-34 г. работала у меня в качестве экономки.

Оболенским (имя не помню), работал в г. Берлине в какой-то фирме. В 1935 или 1936 он выехал во Францию.

Аксеновым (имя не помню) - детским врачом, занимавшимся в г. Берлине частной практикой. Он принимал участие в лечении моих детей.

Кроме того, имел общение из числа лиц, высланных из СССР за их антисоветскую деятельность:

Франк Семеном Людвиговичем - профессором философии, занимавшимся в Берлине переводом каких-то книг.

Степун Федором Августовичем - профессором философии, проживавшем в г. Дрездене, где работал в университете.

*Вопрос:* Кто из числа вышеназванных лиц, находясь в Германии, принимал участие в деятельности политических партий и организаций и вел антисоветскую работу?

*Ответ:* Из числа вышеназванных лиц, как я знаю, Субботин Сергей принимал участие в деятельности антисоветской организации Национальный Трудовой Союз Нового Поколения (НТС НП), которая возглавлялась Байдалаковым (имя не знаю). Центр этой организации находился в Белграде (Югославия) или Праге (Чехословакия). Субботин, проживая в г. Берлине, по линии НТС НП среди русских эмигрантов вел какую-то работу в части их объединения. Субботин распространял литературу НТС НП, а в частности, им были даны мне для ознакомления некоторые брошюры, листовки и газеты, а также программа НТС НП.

*Вопрос:* С какой целью Субботин давал Вам читать литературу, листовки и программу НТС НП и что он говорил Вам об этой организации?

*Ответ:* Субботин давал мне литературу, листовки организации НТС НП и программу этой организации с целью ознакомления с деятельностью организации НТС НП и возможного вовлечения меня в НТС НП.

*Вопрос:* Субботин говорил Вам о задачах организации и ее деятельности против СССР?

*Ответ:* Да, говорил. Он мне говорил, что они на основе своей программы ведут работу против СССР и ставят перед собой задачу свержения советской власти, упразднения колхозного строя.

*Вопрос:* Со стороны Субботина было сделано Вам предложение войти в состав НТС НП или принимать участие в деятельности этой организации?

*Ответ:* Я не помню, чтобы Субботин делал мне такие предложения.

*Вопрос:* Продолжайте показывать о других лицах.

*Ответ:* С Субботиным был в близких отношениях Трегубов Юрий. Состоял ли Трегубов членом организации НТС НП, я достоверно не знаю. Но Трегубов в беседах со мной высказывал свое согласие с программой НТС НП и разделял ее действия, направленные в борьбе против СССР. С Трегубовым я виделся последний раз в 1943 году, когда он приходил ко мне на квартиру. Он работал переводчиком в лагерях военнопленных.

Царапкин Сергей Романович, проживая с 1926 года в Берлине, проявлял интерес к существующим за границей белоэмигрантским организациям, а в частности Крестьянская Россия, которая как будто находилась в Праге. Царапкин поддерживал связи со Степуном Федором Августовичем, Бунаковским (имя не знаю), принимавшим участие в издании журнала "Новый град" в г. Париже, носивший по своему содержанию антимарксистский характер. Кроме того, Царапкин поддерживал связи с деятелем Крестьянской России - Масловым (имя не знаю) и как будто с

Мякотинным (имя не знаю), имевшим отношение к Крестьянской России. Конкретного характера связей Царапкина с указанными лицами я не знаю.

*Вопрос:* Это не так. Разве Царапкин не делился с Вами о характере своих связей с этими лицами, не знакомил Вас с литературой и документами белоэмигрантских организаций, во главе которых были Маслов и другие?

*Ответ:* Утверждаю, что Царапкин о характере своих связей с названными лицами мне не говорил и не знакомил меня с документами Крестьянской России, если не считать 2-3-х журналов издательства Крестьянская Россия, которые как будто давал мне читать Царапкин.

*Вопрос:* С кем еще Царапкин из числа белоэмигрантов, проводивших антисоветскую работу, поддерживал связи?

*Ответ:* Царапкин был знаком с Субботиным, Трегубовым, Савицким - "евразийцем" и другими политиками. Но характера связей я не знал.

*Вопрос:* Царапкин имел связи с нацистами и другими лицами, служившими в органах немецкой власти?

*Ответ:* Царапкин, работая с 1926 года в Институте мозга, а впоследствии в НИИ генетики и биофизики Берлин - Бух, имел общение с работниками этих институтов - членов германской национал-социалистической партии:

Профессором института Халлерфорденем (имя не помню), заведующим физиологич. Лабораторией - Корнмюллер Алоис, лаборантами института Гирнт (имя не знаю), который являлся одновременно секретарем нацистской ячейки при институте, и Мюллер Эрвин, научным сотрудником - зоологом - Эбергардт Карлом, принимавшим участие в отрядах СС, имел офицерское звание.

О связях Царапкина с лицами, служившими в органах немецкой власти, я освещен не был.

*Вопрос:* На почве чего Царапкин имел общение с названными лицами?

*Ответ:* Царапкин имел общение с названными лицами на почве совместной работы в институте. На политической почве Царапкин с ними связан не был.

*Вопрос:* Царапкину приходилось посещать органы Гестапо и поддерживать связи с его сотрудниками?

*Ответ:* Насколько я знаю, Царапкину в органах Гестапо бывать не приходилось и связей с сотрудниками Гестапо не поддерживал.

*Вопрос:* Скажите, каким путем Царапкин из СССР попал в Германию?

*Ответ:* Берлинскому институту мозга для научной работы требовались сотрудники. Находясь уже в Берлине, я порекомендовал директору института Фогту - пригласить на работу научных сотрудников Московского института экспериментальной биологии Добржанского и Царапкина. Фогт, выехав в Москву, при содействии директора института Кольцова сумел завербовать к себе на работу в институт мозга Царапкина, и последний под видом командировки приехал в Берлин в 1926 году. Царапкину советским посольством в г. Берлине предлагалось вернуться в Советский Союз, но он выехать в СССР отказался.

*Вопрос:* Что говорил Вам Царапкин по поводу своего отказа выехать в СССР?

*Ответ:* Нежелание вернуться в Советский Союз Царапкин объяснял тем, что он в Германии долгое время был связан с белоэмигрантскими кругами, за что, по возвращении в СССР, он может быть привлечен к ответственности.

*Вопрос:* А как вообще Царапкин относился к Советскому Союзу и существующему в нем политическому строю?

*Ответ:* Царапкин представлял из себя человека эсеровских взглядов. В силу этого он к существующему в СССР политическому строю относился отрицательно. В беседах со мною высказывал явное недовольство тем, что в СССР существует система колхозного хозяйства. Он сторонник развития индивидуальных крестьянских хозяйств и частной инициативы.

*Вопрос:* Кто еще принимал участие в белоэмигрантских и других антисоветских организациях и вел работу против СССР?

*Ответ:* В белоэмигрантских - антисоветских организациях, существовавших на территории Германии, принимали участие: Слепян, Савицкий, Оболенский.

Корш принимал участие в так называемой студенческой профсоюзной организации ОРОВУЗ.

Франк и Степун, являясь профессорами философии - сотрудничали в различного рода изданиях, где опубликовывались их антимарксистские статьи.

Что же касается других названных выше лиц, то в их какой-либо антисоветской деятельности я осведомлен не был.

*Вопрос:* В каких организациях принимали участие Слепян, Савицкий и Оболенский?

*Ответ:* Владимир Сергеевич Слепян до 1934 года возглавлял молодежную организацию "бойскауты" в гор. Берлине. О практических задачах этой молодежной организации я осведомлен не был, но мне Слепян говорил, что его организация никаких политических целей не преследует. По предложению Слепяна, мне членом этой молодежной организации в период 1932-33 года - приходилось читать лекции по вопросам биогеографии России. В руководстве деятельностью этой организации принимал участие (ОРОВУЗ) - "Общество русских окончивших высшие учебные заведения за границей", в лице одного из руководителей этого общества Корш. В 1934 году организация молодежи "русских бойскаутов" немецкими властями была закрыта.

Петр Николаевич Савицкий в г. Праге возглавлял группу русских эмигрантов, называвшуюся "Евразийцами". В эту группу, как я знаю со слов Савицкого - входили Трубецкой Николай Сергеевич - профессор-филолог Венского университета (умер), Алексеев (имя не знаю) - юрист, Святополк-Мирский, Сувчинский (имен не знаю) - литературные критики, и Карсавин (имя не знаю) - профессор истории и философии Университета г. Ковно. Группа этих лиц пыталась обосновать географические и этнографические особенности истории и состояния русского государства. С какой целью велась ими в этом направлении работа, я не знаю. А также не был осведомлен и о политических целях этой группы. О существовании этой группы мне говорил Савицкий в 1930-31 г.г. При встрече с Савицким в г. Берлине в 1939 году он мне об этой группе ничего не говорил.

*Вопрос:* Корш принимал участие в антисоветской деятельности, как лицо, возглавлявшее ОРОВУЗ?

*Ответ:* Я знаю, что эта организация носила чисто профессиональный характер. Она занималась устройством на работу русских студентов. Велась ли какая-либо организацией ОРОВУЗ политическая работа, я не знаю.

*Вопрос:* К чему сводилась конкретная антисоветская деятельность Франка и Степуна на философской и религиозной почве?

*Ответ:* Франк Семен Людвигович опубликовал отдельные брошюры с идеалистическим и антимарксистским содержанием. Им были опубликованы брошюры "Смысл жизни" и "Критика марксизма". Эти брошюры были опубликованы им в конце двадцатых годов. В 1933 или 1934 году он уехал во Францию, чем он там занимался, я не знаю.

Степун - в журналах: "Современные записки" ("Мысли о России") и "Новый град", издававшихся эмигрантами во Франции - писал философски-публицистические статьи с антимарксистским содержанием. Насколько мне известно, Степун принимал непосредственное участие в издании журнала "Новый град".

*Вопрос:* Расскажите об Оболенском?

*Ответ:* Оболенский, как я знал с его слов, являлся участником белоэмигрантской организации "Молодороссов", существовавшей в г. Париже. Оболенский давал читать мне газеты "Молодоросская искра", которые по своему содержанию

носили антисоветский характер. Газеты Оболенский давал мне читать примерно в начале тридцатых годов.

*Вопрос:* Какие ставила перед собой политические задачи организация "Молодороссов"?

*Ответ:* Об этом более конкретно я сказать не могу, но она преследовала перед собой цели восстановления в России - монархии. В 1935 году Оболенский уехал во Францию. Где он и что с ним - не знаю.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Протокол мною прочитан. Ответы на вопросы с моих слов записаны верно.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Допросил: ст. следователь XI отдела 2 Упр. НКГБ  
- майор /Гарбузов/ *подпись*

№ 5. Допрос № 4, 22 октября 1945. Т. 1, 52-55 (49-51 маш.)

Протокол допроса  
арестованного Тимофеева-Ресовского Николая Владимировича  
от 22 октября 1945г.

допрос начат в 11 час.  
окончен в 14 час.

*Вопрос:* За период пребывания в Германии (1925 - 1945 г.) - в каких антисоветских, белоэмигрантских организациях и обществах Вы принимали участие?

*Ответ:* Я ни в каких антисоветских - белоэмигрантских организациях не состоял. Имело место, когда мне, в период 1932-33 г., по приглашению руководителя молодежной организации "русских бойскаутов" - Слепяна, приходилось читать лекции членам этой организации по вопросам: почвы, полезных ископаемых, биогеографии и этнографии СССР.

Кроме того, мне приходилось присутствовать на лекциях, устраиваемых "Русским научным институтом" - во главе которого стояли белоэмигранты-философы. Лекции были посвящены русской литературе и искусству, но эти лекции носили антимарксистский характер.

Проживая в Берлине, я принимал участие в немецких научных обществах.

*Вопрос:* В каких обществах Вы являлись членом и принимали в них деятельное участие?

*Ответ:* Я являлся членом и принимал участие в деятельности нижеследующих обществ:

Германском Генетическом обществе (Deutsche Gesellschaft für Vererbungslehre), президентом которого был профессор Макс Гартман,

Орнитологическом обществе (Ornithologische Gesellschaft), секретарем общества являлся профессор Эрвин Штреземан,

Маммалогическом обществе (Gesellschaft für Säugetierkunde) - секретарем которого был профессор Полз,

Обществе поощрения наук имени императора Вильгельма (Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften), президентом общества был Фёглер,

Биофизическом обществе (Biophysikalische Gesellschaft), президентом был профессор Фридрих,

Йенском медицинском и естественнонаучном обществе (Jenaer Medizinisch Naturwissenschaftliche Gesellschaft) - президентом этого общества был профессор Скрамлик.

Кроме того, состоял членом

Германской Академии Естествоиспытателей в Галле (Deutsche Akademie der Naturforscher in Halle), президентом Академии был академик Эмиль Абдегальден. Приходилось принимать участие в работе

Зоологического общества (Deutsche Zoologische Gesellschaft) - президент общества каждый год менялся,

Рентгенологического общества (Deutsche Röntgenologische Gesellschaft),

Энтомологического общества (Deutsche Entomologische Gesellschaft).

*Вопрос:* Какую играло роль "Общество поощрения наук"?

*Ответ:* Это общество было создано в Германии в 1910 или 1912 году с целью оказания содействия и различной помощи в развитии различного рода наук.

Обществом был создан ряд научно-исследовательских институтов, которые занимались своей работой вне зависимости от высших учебных заведений и промышленных предприятий.

"Общество поощрения наук" - существовало за счет средств отпускаемых Германским правительством крупными промышленниками.

*Вопрос:* Научно-исследовательский институт генетики и биофизики Берлин-Бух, директором которого Вы являлись, был подчинен этому Обществу?

*Ответ:* Да, был. Кроме того, он существовал за счет средств этого Общества.

*Вопрос:* В чем была выражена Ваша практическая деятельность в указанных Вами обществах?

*Ответ:* Моя деятельность была выражена в том, что мне приходилось присутствовать на заседаниях того или иного общества, на которых обсуждались научные доклады.

Принимал участие на некоторых годовых заседаниях Генетического общества, на которых присутствовали научные сотрудники других стран.

Принимал участие на научных конгрессах:

В 1932 г. в Америке - на 6 интернациональном генетическом конгрессе;

В 1936 в Англии - на конгрессе Британской Ассоциации наук, где я делал доклад по эволюционным вопросам;

В 1939 г. в Англии - на 7 интернациональном генетическом конгрессе;

В 1934 году в Швейцарии, на 4 радиологическом конгрессе;

В 1939 году в Италии на конгрессе сравнительной патологии;

В 1937 г. в Париже на интернациональном конгрессе физики, химии и биологии.

*Вопрос:* В Германии существовало Общество патологии?

*Ответ:* Наверное существовало. Но точно сказать не могу.

*Вопрос:* А общество "Нотгемейншафт дер Дойчен Виссеншафт"?

*Ответ:* Да, существовало. Это общество возглавлялось доктором (крупным чиновником в отставке) Шмидт-Отт (имя не знаю).

В 1935 году это общество было преобразовано в общество "Форшунгсрат" (Научно-исследовательский комитет), которое было разбито на разные секции.

Президентом "Форшунгсрат" последнее время министр авиации - Геринг.

*Вопрос:* К этому Обществу Вы имели отношение?

*Ответ:* Мне, как директору Научно-исследовательского института Генетики и Биофизики, к этому Обществу приходилось иметь отношение.

*Вопрос:* В чем оно было выражено?

*Ответ:* В том, что мне приходилось сноситься с этим обществом в части получения денежных сумм для проведения научно-исследовательской работы и получения для научных сотрудников стипендий.

*Вопрос:* С кем из лиц, работавших в "Форшунгсрат", Вам приходилось иметь общение по службе и личным порядком?

*Ответ:* Из числа лиц, работавших в "Форшунгсрат", я личного отношения ни с кем не имел.

Но по работе мне приходилось соприкасаться с Броэр (имя не помню) - секретарем медицинской секции.

*Вопрос:* А с кем из числа немецких патологов Вам приходилось общаться?

*Ответ:* Проживая в Германии, я был знаком с немецкими патологами и приходилось изредка видеться со следующими лицами:

Ашоф (имя не знаю) - профессором, посещавшим институт Фогта,

Бильшовским Макс, профессором, быв. сотрудник института Фогта (умер),

Рессле (имя не знаю) - профессором Берлинского Университета, посещавшим институт Фогта,

Андрее - профессором, работавшим в городской больнице в Бухе,

Шпатц Хуго - профессором, директором института мозга (Фогта),

Гамперль и Рабль (имен их я не знаю), работавшими научными сотрудниками в Москве или в институте мозга, или переливания крови. Они бывали в Берлинском институте мозга (Фогта),

Халлерфорден - профессором, сотрудником института мозга (Фогта).

*Вопрос:* Кто из числа Ваших знакомых - немцев и других лиц был связан с органами Гестапо?

*Ответ:* Насколько я знаю, из числа названных лиц никто с органами Гестапо связан не был. Предполагаю, что с органами Гестапо был связан сотрудник моего института Эбергардт Карл, австриец, служивший в частях СС. В 1943 г. уехал в Австрию и там умер. О его смерти сообщил отец Эбергардта.

*Вопрос:* Кто из лиц, служивших в органах Гестапо, имел с Вами общение?

*Ответ:* Насколько мне известно, никто.

*Вопрос:* Так ли это?

*Ответ:* Да, так. За время проживания в Германии я в Гестапо не вызывался. В 1942 или 1943 году я вызывался немецкой полицией (Лихтерфельде), где с меня был снят допрос в отношении моей знакомой Реформатской Натальи Александровны, по запросу немецких оккупационных властей, находившихся на территории СССР.

*Вопрос:* О чем были допрошены?

*Ответ:* У меня спросили, знал ли Реформатскую и кто она такая. То, что мне было известно о ней, я ответил. О ней мною был дан положительный отзыв.

*Вопрос:* С Реформатской впоследствии виделись?

*Ответ:* В 1944 году Реформатская переезжала с одного лагеря в другой, под Берлином, на несколько минут заходила ко мне в институт. После этого я с ней не виделся.

*Вопрос:* Еще по каким-либо причинам вызывались в немецкую полицию?

*Ответ:* Больше в полицию я не вызывался, за исключение вызова в местный участок полиции для регистрации как русского. Это было в начале войны.

Протокол мною прочитан. Ответы на вопросы с моих слов записаны верно.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Допросил: ст. следователь XI Отдела 2 Упр. НКГБ

майор /Гарбузов/ *подпись*

№ 6. Допрос № 5, 24 октября 1945. Т. 1, л. 46-48

Протокол допроса  
арестованного Тимофеева-Ресовского Николая Владимировича  
от 24 октября 1945 г.

допрос начат 21<sup>30</sup>  
окончен 23<sup>40</sup>

*Вопрос:* Вам предъявляется постановление с предъявлением обвинения в совершении преступления, предусмотренного ст. ст. 58-1а и 58-11 УК РСФСР, т.е. в

том, что Вы, будучи направленным в научную командировку в г. Берлин, в силу своего враждебного отношения к советской власти не вернулись в СССР. Проживая в Германии, входил в состав антисоветских - белоэмигрантских организаций, и принимал участие в проводимой ими подрывной работе против СССР. Являясь агентом немецкой разведки - способствовал ей в борьбе против Советского Союза.

Предъявленные Вам обвинения понятны?

*Ответ:* Предъявленные мне обвинения понятны.

*Вопрос:* В предъявленном обвинении виновным себя признаете?

*Ответ:* Я признаю себя виновным в том, что выехав в 1925 году в Германию, несмотря на предложение со стороны советского консульства, в СССР не вернулся.

В антисоветских - белоэмигрантских организациях не состоял, но не отрицаю, что по приглашению Слепяна - руководителя молодежной организации "русских бойскаутов", читал лекции по вопросам: полезных ископаемых, биогеографии, этнографии СССР.

Кроме того, имел общение с белоэмигрантами, высланными из СССР, проводившими враждебную работу против СССР, и был осведомлен о характере их деятельности как из личных бесед с ними, так и по даваемой читать мне антисоветской литературе - газет, брошюр.

Агентом немецкой разведки не был и сознательно по такой линии преступлений не совершал.

Однако должен сказать, что в 1939 или 1940 г. я по предложению или секретаря Главного Управления "Общества поощрения наук" - Форсмана, или секретаря президента Медицинской секции Научно-исследовательского комитета ("Форшунгсрат") - Броэр, мне пришлось написать краткий обзор и характеристику работы научно-исследовательских биологических институтов и учреждений, имеющих в СССР с указанием руководящего состава.

*Вопрос:* Для какой цели такие данные потребовались немцам?

*Ответ:* Этого я не знаю.

*Вопрос:* В чем еще признаете себя виновным?

*Ответ:* Конкретных преступлений, которые были бы совершены еще мною - я не помню.

Постараюсь вспомнить и на последующих допросах о них рассказать.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Протокол мною прочитан. Ответы на вопросы с моих слов записаны верно.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Допросил: ст. следователь XI отдела 2 Упр. НКГБ

- майор /Гарбузов/ *подпись*

№ 7. Докладная записка, 7 декабря 1945. Т. 3, лл. 293-301 маш.

## ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА

о работах с нейтронами и искусственно-радиоактивными изотопами.

### 1. Начало и цель работы с нейтронами.

В моем институте в Берлин-Бухе первые опыты по установке небольшого нейтронного генератора были начаты в 1936-1937 г.г. с физиками Ромпе и Йекелем. Они не увенчались успехом. В 1938 г. мой сотрудник - физик Циммер отправился на несколько месяцев в Эйнховен (Голландия) в лабораторию завода Филипса, где он ознакомился с нейтронным генератором системы Филипса, разработав основы дозиметрии нейтронов, и произвел первые облучения мух-дрозофил нейтронами. В 1938-1939 г.г. небольшой нейтронный генератор системы Филипс был установлен у меня в лаборатории и в дальнейшем работы проводились с ним мною и моими сотрудниками: физиком Циммером, радиохимиком Борном и биологами Качем,

моей женой и Канеллисом (иногда с привлечением биохимика Шрамма и ботаника Ланга из Далема).

Целью нашей работы с нейтронами было:

1. Их непосредственное применение для облучения, для сравнения биологических действий, образуемых ими густо-ионизирующих протонов с рентгеновскими лучами, - и

2. Получение искусственно-радиоактивных изотопов для точного и количественного прослеживания судьбы введенных в организм химических элементов в обмене веществ и их проникновения в различные ткани и органы.

## 2. Дозиметрия и непосредственное применение нейтронов для облучения биологических объектов.

Циммером была разработана дозиметрия нейтронов (ионизационные камеры из "аэриона") в "R"-единицах (т.е. тех же, в которых измеряется доза рентгена); это позволило точно сравнивать дозы, а благодаря этому и действие нейтронов и рентгеновских лучей.

Опыты по действию нейтронов на элементарные биологические структуры и фотохимические реакции показали, что в этих случаях (напр., гены и мутации), в которых по нашей теории требуется одно "попадание" (ионизация атома) - в согласии с теорией - нейтроны обладают меньшим действием, чем рентгеновские лучи. В некоторых сложных биологических реакциях, требующих энергии многих попаданий, их действие может быть больше.

Было проверено распределение "глубинных доз" нейтронов, показавшее, что их действие в глубине тканей не может быть относительно много большим, чем действие рентгеновских лучей.

Ожидать таким образом относительно более сильного действия в глубине тканей организма (напр, с целью терапии опухолей) можно только, в согласии с теорией, от применения сверх-жестких гамма-лучей, получающихся в "реотронах" при напряжениях выше 20 миллионов вольт.

Опыты по сравнению тотального облучения многоклеточных организмов (рыб, мышей, мух) нейтронами и рентгеновскими лучами еще не закончены.

## 3. Метод радиоактивных индикаторов.

Химические вещества, участвующие в реакциях или введенные в организм в ничтожных концентрациях обычно не поддаются точному количественному анализу из-за сравнительной "грубости" методов химического анализа. Радиоактивные элементы улавливаются физическими методами (счетной трубкой) в количестве в несколько тысяч раз меньших, чем те, которые могут быть установлены самыми точными микрохимическими методами.

Бомбардировкой нейтронов можно получить радиоактивные изотопы почти всех химических элементов (при наличии достаточно мощного нейтронного генератора) и использовать таким образом эти "маркированные" или "индуцированные" изотопы для точного анализа ничтожно малых концентраций соответственных химических элементов и судьбы элементов, введенных в реакцию или в организм извне. Такое использование радиоактивных изотопов носит название "метода радиоактивных индикаторов". Границы применения этого метода определяются в значительной мере возможностью получения, отделения и концентрации соответствующих радиоактивных изотопов, что требует применения особых методов радиохимии (одним из наиболее талантливых и знающих радиохимиков является мой сотрудник Борн).

"Метод радиоактивных индикаторов" имеет большое будущее и может в принципе применяться в различных контрольных реакциях, реакциях химического об-

мена, для ряда технических целей, и в биологии для изучения проникновения химических веществ в организмы и их распределения в них.

Нас интересовало проникновение различных химических элементов в гонады (половые железы) и в ядра клеток, в связи с возможностью применения тех или иных химических элементов для химических воздействий на мутационный процесс (получение наследственных изменений у растений и животных), а также "маркирование" некоторых элементарных биологических структур (напр., хромосом и вирусов) для изучения их редупликации (размножения). В связи с этим и были предприняты работы по изучению распределения химических элементов в организме, пользуясь "методами радиоактивных индикаторов". При этом были произведены некоторые опыты, относящиеся к категории химических и технических применений этого метода. В выборе химических элементов мы были ограничены малой мощностью нашего нейтронного генератора.

#### 4. Различные применения "метода радиоактивных индикаторов".

а) Технические. По просьбе "Акц. О-ва Аэур" (в Берлине) нами (Циммером и Борном) были проведены и опубликованы опыты по проверке проникновения аэрозолей через ряд слоев фильтра газовых масок. В соответствующий аэрозоль вводился фосфор, содержащий определенный процент (ничтожный) радиофосфора; этот аэрозоль пропускался через ряд слоев фильтра; эти слои изучались под счетной трубкой на радиоактивность и таким образом легко и абсолютно точно определялось проникновение аэрозоля через различные слои фильтра.

Таким же, в принципе, методом можно легко, просто и количественно точно определять проникновение газов, аэрозолей и жидкостей в целом ряде случаев в технике, индустрии, производстве, военном деле и т.д., через фильтры, слои различных веществ, в газообразной, жидкой и твердой среде. Частности применения этого метода зависят от специфики соответствующей технической задачи. Мы дальнейшими работами в этом направлении пока не занимались, за исключением обсуждения и подготовки опытов (совместно с моим сотрудником физиком Ромпе) по изучению диффузии в твердой фазе (диффундирования веществ в кристаллах), интересовавших нас в связи с вопросами о структуре кристаллов и миграции элементов в них.

б) Химические. Нами (Борном, Шраммом и Лангом) был изучен химический обмен фосфора в нуклеиновой кислоте табачного вируса. Чистый, неактивный вирус держался в растворе фосфатов, содержащий радиофосфор, и затем под счетной трубкой проверялась его радиоактивность; а также вирус, содержащий радиофосфор, держался в растворе неактивных фосфатов и затем проверялась радиоактивность фосфатов. Обмена фосфатов между нуклеиновыми кислотами и средой обнаружено не было, что указывает на крепкую структурную связь фосфата с вирусом.

Таким же, в принципе, методом можно точно и просто изучать ничтожные количества химического обмена в любых реакциях, в которых участвуют химические элементы, от которых можно получать радиоактивные изотопы; а также обмен между любыми сложными структурами и средой. Нами обсуждались, но не проведены еще, дальнейшие опыты с вирусами по обмену серы, азота, а также обмену в вирусе между химически близкими элементами. Цель этих опытов - анализ структуры молекулы вируса (нуклеопротеида).

По-видимому, целый ряд контрольных реакций в химии и производстве может с успехом быть "маркирован" радиоактивными изотопами. Частности, зависящие в каждом данном случае от постановки вопроса, нами не обсуждались и выходят за пределы нашей компетенции.

в) Биологические. В связи с задачей выбора химических факторов воздействия на мутационный процесс, нами изучалось распределение химических элементов,

введенных в организм (мух, мышей и крыс), по разным органам и тканям, для определения тех из них, которые в достаточном количестве проникают в гонады. Пока изучены: хлор, фосфор, свинец, мышьяк, марганец и иод. Выбор элементов определялся получением, отделением и концентрацией их радиоактивных изотопов нашими ограниченными средствами (маломощный нейтронный генератор, неразработанность радиохимической методики).

Существенное накопление в гонадах установлено пока для мышьяка и иода.

Опыты очень просты: соответствующий изотоп вводится подопытным животным скармливанием или инъекцией; животные убиваются через различные промежутки времени; взвешенные пробы различных органов и тканей исследуются на радиоактивность под счетными трубками и таким путем определяется распределение данного химического элемента в обмене веществ во времени и пространстве.

Подобные опыты, в частности отличающиеся в зависимости от постановки вопроса, сыграют большую роль в различных областях физиологии, фармакологии и патологии. Таким путем можно, например, изучать распределение и судьбы лекарственных веществ и ядов как в организме вообще, так и детально в пределах отдельных органов. Можно специально изучать проникновение определенных веществ в определенную биологическую структуру. Нас интересовало в особенности проникновение химических элементов в ядра клеток и в хромосомы клеточных ядер. Изучить это можно, используя гигантские ядра клеток слюнных желез мух, поддающихся препаровке под микроскопом. Проникновение тория и иода в ядра уже удалось установить; весьма же трудоемкие опыты с хромосомами еще не закончены.

В связи с этими опытами возникает вопрос о возможности "облучения изнутри" определенных органов, путем введения в них радиоактивного изотопа, именно в них накапливающегося. Это было бы небезынтересно в связи с некоторыми проблемами радиотерапии. По-видимому, это в принципе (при наличии достаточного количества соотв. радиоизотопа) в некоторых случаях в будущем будет возможно; радиоиод, например, по-видимому накапливается, при известных условиях, в шитовидной железе, а торий в цереброспинальной жидкости.

Подымавшийся неоднократно вопрос о возможности "активации" ядов и вообще физиологического действия различных химических элементов при применении искусственных радиоизотопов надо пока считать нерешенным; в общей форме, по отношению ко всем элементам, такой "активации" ожидать не следует (она возможна только в некоторых случаях); кроме того, применяемые до сих пор количества иск. радиоизотопов столь ничтожны, что такое действие их практически пока мало вероятно. Путь решения этого вопроса - изучение комбинированного действия слабых доз рентгена и радия с химическими факторами.

Другой обширной областью биологических применений искусствен, радиоизотопов является их использование для изучения скорости циркуляции жидкостей в организме и скорости и направления обмена между определенными структурными элементами тканей и их средой (тканевой).

Мы изучали, например, скорость обращения крови в круге кровообращения животных и человека, путем инъекции какого-либо раствора изотопа в вену одной конечности (напр., левой руки) и установления момента появления активности во взятых через промежутки в несколько секунд пробах крови из соответствующей вены другой конечности (напр., правой руки). Таким способом можно абсолютно точно установить как максимальную скорость круга кровообращения, так и среднюю скорость обращения и распределения всей массы крови. Этим простым, быстрым и весьма точным методом можно проводить сравнительное изучение кровообращения при различных нормальных и патологических условиях, а также у различных организмов.

Пользуясь радиофосфором, мы начали изучение скорости обмена фосфора между костным мозгом и кровью и между кровяными тельцами и кровяной плазмой. В зависимости от специфики тех или иных физиологических, патологических и фармакологических задач возможно проведение большого числа различных, но в принципе сходных, тонких опытов с применением "метода радиоактивных индикаторов".

Можно, наконец, применять радиоактивные изотопы с целью "маркирования" определенных элементарных биологических структур для их специального изучения. Нам удалось "маркировать" молекулы вируса мозаичной болезни табака, введя в них атомы радиофосфора. Как уже было указано раньше, обмена фосфором между вирусом и средой не происходит; поэтому пришлось воспользоваться "биологическим" методом: растения табака выращивались на фосфатах, содержащих радиофосфор, и поэтому сами содержали радиофосфор; эти растения заражались вирусом, и он, размножаясь в них, строил свой белок частично с радиофосфором. Из таких зараженных растений очищался, путем химического фракционирования (ультрацентрифугой) "радиоактивный" вирус. Измерением под счетной трубкой сравнивалась активность вируса и разных молекулярных фаз (крупномолекулярной, средней и мелкомолекулярной) растения; при этом оказалось, что активность вируса точно соответствует таковой крупномолекулярной фазы растения. Из этого надо сделать вывод, что вирус при своем размножении (т.е. для построения себе подобных молекул нуклеопротеида) использует крупномолекулярные белки растения-хозяина. Это является в высшей степени интересным указанием для построения теории механизма конвариантной редупликации ("размножения") гигантских молекул, а также существенным пунктом при объяснении специфичности вируса и бактерий, т.е. их паразитизма только в одном или немногих близких видах организмов-хозяев.

Эти опыты, весьма важные и интересные для разрешения фундаментальной проблемы биологии, биохимии и биофизики - вопроса о механизме редупликации гигантских молекул, т.е. механизме "размножения" элементарных биологических структур - планированы по отношению к дальнейшему изучению как фосфора, так и серы и некоторых других элементов в вирусе.

В принципе сходные опыты мыслимы и по отношению к некоторым другим элементарным биологическим структурам, например, фагам, хромосомам и, отчасти, бактериям.

##### 5. Работы Циммера и Борна, не связанные с моим институтом.

Мой сотрудник физик Карл Циммер был частично служебно связан с "Акц. О-вом Ауэр", где работал в научном отделе (директором которого был Н. Риль). Насколько мне известно, "Акц. О-во Ауэр" поставляло уран в блоках разной величины и формы для лабораторий (главным образом физики Гейзенберга и его группы в Хехингене близ Тюбингена в Вюртемберге), проводивших опыты в связи с работами над "атомной бомбой". В наших опытах Циммер (и Риль) участия не принимали. Экспериментально Циммер там работал над сплавами урана и по усовершенствованию рентгеновских экранов и дозиметрии радия. В связи с коммерческим интересом "Акц. О-ва Ауэр" им велись опыты по изучению возможности применения искусств, радиоактивных изотопов для активации светящихся красок.

Мой сотрудник радиохимик Ганс Борн оставался частично связанным со своим учителем, знаменитым радиохимиком Отто Ханом (директором Института химии Кайзера Вильгельма в Берлин-Далеме). Совместно с ним он вел работу по получению, отделению и концентрации различных искусственных радиоактивных изотопов, получающихся при распадении урана в результате бомбардировки нейтронами. Часть этих опытов (с иодом, бором и бромом) велась частично в моей лабора-

тории, так как соответствующие изотопы представляли интерес для наших выше-описанных биологических опытов.

**6. Германские лаборатории, в которых работали или предполагали работать с "искусственными радиоактивными изотопами".**

Нейтронных генераторов, хотя бы частично функционировавших, в Германии было только четыре: у Манфреда Арденне в Берлине, в Институте физики Кайзера Вильгельма в Берлин-Далеме, у Боте в Гейдельберге и (с 1944) в физической лаборатории почты в Цейтене близ Берлина. Серьезная научная работа (по физике атомных ядер) велась только в Далеме группами Гейзенберга и Хана (по распаду урана) и Боте в Гейдельберге (тоже преимущественно по урану). Нейтронный генератор почты использовался различными институтами, желавшими получить радиоактивные изотопы или произвести облучение нейтронами (в частности, и мы там облучали мух и крыс, когда нужны были дозы, слишком большие для нашего маломощного нейтронного генератора). Работы по определению и методам концентрации искусственно радиоактивных изотопов велись главным образом в институте Хана в Далеме. Биологические опыты в мало-мальски широком масштабе нигде, кроме нашей лаборатории, не велись.

В проекте была установка нейтронных генераторов средней мощности (но самых мощных в Германии): второго в лаборатории почты в Цейтене и у Раевского в Биофизическом институте во Франкфурте на Майне. У Раевского несомненно предполагалась и биологическая работа с искусственными радиоактивными изотопами (по всей вероятности, в связи с его работами по влиянию слабых доз альфа-частиц на организмы животных): но установка генератора, насколько мне известно, не была закончена.

Тимофеев-Ресовский

Москва, 7.XII.45 г.

№ 8. Допрос № 6, 10 декабря 1945. Т. 1, 59-61 (57-58 маш.)

Протокол допроса  
арестованного Тимофеева-Ресовского Николая Владимировича

от 10 декабря 1945 г.  
допрос начат в 22 часа  
окончен 2<sup>45</sup> ч.

*Вопрос:* Расскажите, кто работал в период 1941-45 г.г. в Научно-исследовательском институте Генетики и Биофизики Берлин-Бух?

*Ответ:* В Научно-исследовательском институте Генетики и Биофизики Берлин-Бух в период 1941-45 годов работали следующие лица - научными сотрудниками:

Моя жена Тимофеева Елена Александровна,  
Царапкин Сергей Романович,  
Циммер Карл - физик,  
Борн Ганс Иоахим - радиохимик,  
Люэс Герберт - биолог. В 1943 г. был призван на службу в немецкую армию,  
Эбергарт Карл - биолог, умер в 1944 г.  
Штуббе Анна (Элиза) - биолог,  
Зеель-Беляйтес Ильза - биолог,  
Кач Александр - биолог, врач,  
Пейру Шарль - физик,  
Пейру Пьер (брат) - лаборант биолог,  
Ромпе Роберт - физик.  
Канеллис Антон - биолог,  
Ма Юнг-Су (или Сунг-Юн) - биолог,

Гребенщиков Игорь Сергеевич - биолог,  
Вашавский Сергей Николаевич - биолог,  
Паншин Игорь Борисович - биолог,  
Борхерт (имя не помню) - инженер-физик,  
Фасбиндер (имя не помню) - физик,  
Пиатве (имя забыл) - физик.

Технический персонал:

Кромм Наталия Павловна - ст. лаборант по биологии.  
Клаудат Хильде - лаборантка по биологии,  
Бохниг Вероника - лаборантка по биологии,  
Хегенер Мария - лаборантка по биологии,  
Щодровская Ядвига - лаборантка радиохимической лаборатории,  
Пфеферкорн Гертруда - лаборантка физико-химической лаборатории,  
жена Циммера Елизавета (имя не точно) - лаборант физической лаборатории,  
Вельт Петер - лаборант по биологии,  
Нейтцель Екатерина - фотолаборантка.  
Тимофеев Андрей Николаевич (сын) - лаборант-физик,  
Геншов (имя ее не помню) - лаборантка по биологии.

Из обслуживающего состава в Институте работали:

Шопф (имя не помню) - садовница,  
Машэн Марсель - механик,  
Бергер Эмиль - электротехник,  
Плуге Артур - токарь по точной механике,  
Ге Жан - по различным хозяйственным работам,  
Пютц (имя не помню) - бухгалтер,  
Брюк Христоф - заведующий хозяйством.

Пютц и Брюк одновременно являлись работниками Мозгового института. Кроме того, в работе института принимали участие в качестве научных консультантов лица других институтов.

*Вопрос:* Кто именно?

*Ответ:* Риль Николай - директор научного отдела фирмы "Ауэргезельшафт",  
Иордан Паскуаль - профессор теоретической физики университета,  
Мёглих Фридрих - доцент б. Берлинского университета,  
Шён (имя не помню) - физик, работал в научной лаборатории фирмы "Осрам",  
Бауэр Ганс - завед. отделением Биологического института Кайзер-Вильгельм-Институт в Берлин-Далеме,

Пэтау Клаус - научный сотрудник Кайзер-Вильгельм-Института,  
Штреземан Эрвин - профессор и хранитель зоологического музея Берлинского университета.

*Вопрос:* Кто из вышеназванных лиц являлся членами нацистской партии или ей сочувствовал?

*Ответ:* Членами нацистской партии являлись Эбергардт Карл, Клаудет Хильде. Из числа бывших сотрудников членами нацистской партии были: Циммерман Клаус - научный сотрудник, Мюллер Эрвин - лаборант. Они до начала войны 1941 года были мобилизованы на службу в немецкую армию. Были слухи, что Мюллер в Крыму попал в плен Красной Армии. Консультант Иордан также был членом нацистской партии.

*Вопрос:* Кто из сотрудников Научно-исследовательского института Генетики и Биофизики Берлин-Бух был связан с гестапо и немецкими военными учреждениями?

*Ответ:* Служил в отряде СС - Эбергардт К. Был ли кто из сотрудников связан с Гестапо, я осведомлен не был.

Научный сотрудник Института Циммер Карл и консультант Риль как сотрудники фирмы "Ауэргезельшафт" были связаны с Министерством воздухоплавания и Управлением военного оружия ("Кригсваффенамт") - в связи с поставкой блоков

урана физическим лабораториям, занимавшихся расщеплением урана в целях изготовления атомной бомбы.

*Вопрос:* Расскажите о характере своих связей с немецкими военными учреждениями, Гестапо и лицами, причастными к этим учреждениям?

*Ответ:* С немецкими военными учреждениями и органами Гестапо я не личной или служебной почве связан не был. С лицами, служившими в Гестапо, я общения не имел.

Во время войны, в 1942 г. в институт приходил Реслер, служивший в каком-то научном отделе Министерства авиации. Реслер осмотрел лаборатории института и порекомендовал мне в случае какой-либо надобности в работе института, обратиться к нему, и он окажет необходимую помощь. После этого с ним не виделся. Вместе с Реслером приходил в институт его сотрудник Шпенглер.

После этого он приходил к Циммеру, так как последний был связан с Шпенглер на почве поставки урана. Я со Шпенглер никакого общения не имел.

В 1940 году в институт приходил сотрудник Управления военного оружия - Дибнер, с целью реквизиции нейтронного генератора, но поскольку генератор оказался малой мощности, то взят не был.

Других случаев моего общения с немецкими военными у меня не было.

*Вопрос:* С Дитмаром - директором акционерного общества "Агфа", были знакомы?

*Ответ:* С Дитмаром я знаком не был. В 1940 году мне пришлось быть в лаборатории фабрики "Агфа" в г. Вольфен - у профессора Джона Эггерт, где я по его просьбе прочитал для сотрудников доклад по вопросу о физическом механизме мутационного процесса.

*Вопрос:* Намерены ли Вы рассказать правдиво о своей причастности к немецким разведывательным органам и работе против СССР?

*Ответ:* Я сознательно с немецкими разведывательными органами связан не был и сознательно никакой работы против СССР не проводил.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Допрос прерван.

Допросил: ст. следователь - майор

/Гарбузов/ *подпись*

№ 9. Допрос № 7, 15 декабря 1945. Т. 1, 66-70 (62-65 маш.)

#### Протокол допроса

арестованного Тимофеева-Ресовского Николая Владимировича

от 15 декабря 1945 г.

Тимофеев-Ресовский Н.В., 1900 г. рожд., урож. г. Москвы, русский, гражд. СССР, беспартийный с высшим образованием. Директор НИИ генетики и биофизики Берлин-Бух

допрос начат в 21<sup>40</sup>  
окончен 2 часа.

*Вопрос:* С кем Вы еще поддерживали знакомство или были связаны с лицами, служившими в органах немецкой власти и военных учреждениях?

*Ответ:* Во время войны будучи в гостях на квартире директора Берлинского Института мозга - Шпатц Хуго, я познакомился с директором Медицинского института Воздухоплавательной Академии - профессором Штрукхольд. Примерно в 1944 году я еще раз виделся с Штрукхольд, также на квартире у Шпатца. Мои встречи с Штрукхольд носили случайный характер.

Во время войны, поскольку Институт мозга был военизирован, Шпатцу было присвоено военное звание - майора, и он принимал какое-то участие в деятельности Медицинского института Воздухоплавательной Академии. Штрукхольд тоже имел военное звание - подполковника.

*Вопрос:* Какую вел Институт мозга работу, связанную с войной?

*Ответ:* В этой части я осведомлен не был. Знаю, что часть сотрудников Института мозга во главе со Шпатц были подчинены Штрукхольду, часть сотрудников во главе с доктором Патциг были подчинены Военно-медицинской Академии Берлина, а остальные - районному авиационному патологу.

*Вопрос:* А еще с кем имели связь?

*Ответ:* В связи с арестом Гестапо моего сына Дмитрия Николаевича Тимофеева-Ресовского 1923 года рождения, мне пришлось познакомиться с доктором Шефер, который, по просьбе моего друга-коллеги секретаря Орнитологического общества профессора Эрвина Штреземана, оказывал содействие в части сохранения жизни сыну.

*Вопрос:* Кто такой Шефер?

*Ответ:* Шефер (имя не знаю) являлся директором Института по изучению Средней Азии им. Свен Гедина. Этот институт находился в ведении СС, Шефер в период 1936-1937, а также до начала войны находился в Тибете, где возглавлял немецкую комплексную экспедицию, занимавшуюся всесторонним изучением Тибета. Шефер по своей работе был связан с руководящими лицами Гестапо, а также с СС - Гиммлером.

*Вопрос:* При каких обстоятельствах познакомились с Шефером?

*Ответ:* После ареста сына Дмитрия я обратился за советом в части возможного оказания мне содействия в освобождении сына - к Штреземану Эрвину. Последний написал письмо к своему другу Шеферу, с просьбой помочь мне в освобождении сына. В августе м-це 1943 года после заседания Орнитологического общества (на котором присутствовал Шефер) Штреземан вместе со мной подошел к Шеферу и представил ему меня. При таких обстоятельствах и состоялось мое знакомство с Шефер. Прочитав письмо Шефер мне заявил, что он постарается выяснить судьбу сына и что-либо предпринять в его освобождение.

*Вопрос:* Впоследствии Вы с Шефер встречались?

*Ответ:* Нет, не встречался, но имели между собой переписку.

*Вопрос:* К чему сводилась переписка, и оказал ли Шефер содействие в освобождении Вашего сына из Гестапо?

*Ответ:* Шефер в своем письме мне сообщил, где содержится под стражей сын Дмитрий и в чем он обвиняется. В другом письме уведомил, что Кальтенбруннер (заместитель Гиммлера) отказал ему в освобождении сына и в отдале на поруки, ввиду, якобы, серьезности совершенных сыном преступлений. Летом 1944 года Шефер мне сообщил, что мой сын Дмитрий вывезен в лагерь Маутхаузен, близ Линца (Австрия) под № 82744. Осенью 1944 года я получил от Дмитрия письмо, из лагерей Маутхаузен. После этого я от него никаких сведений не имел.

*Вопрос:* А непосредственно в органы Гестапо и "СС" с ходатайством об освобождении сына Вы не обращались?

*Ответ:* Нет, если не считать направленного мною в Гестапо прошения с просьбой об освобождении из-под стражи сына, в котором ссылался на ряд лиц, речавшихся за меня. Но я еще обращался к Грауэ, являвшемуся политкомиссаром Общества поощрения наук им. Кайзера Вильгельма и он обещал мне в этом помочь, поскольку у него были какие-то связи в СС.

*Вопрос:* Объясните, почему эти лица, связанные по своей службе с Гестапо и СС оказывали Вам такое внимание?

*Ответ:* Это объясняется тем, что мои коллеги по научной работе Штреземан Э. и Риль Н. - директор научного отдела фирмы "Ауэргезельшафт", имели друзей, связанных с руководящими лицами Гестапо и СС. Штреземан Э. с Шефер, а Риль Николай с доктором Грауэ. Штреземан и Риль ручались за мою благонадежность, а благодаря им (так думаю) мой сын был избавлен от смерти, а я от ареста Гестапо.

*Вопрос:* А не объясняется ли это другими причинами, т.е. сотрудничеством Вашим с немецкими разведывательными органами?

*Ответ:* Нет, с немецкими разведывательными органами я не сотрудничал.

*Вопрос:* Какое Вы имели отношение к Абверу?

*Ответ:* К Абверу я никакого отношения не имел и не мог как иностранец. Уполномоченным Абвером по Институту мозга и Институту генетики и биофизики, директором которого я был - являлся профессор - директор Института мозга (Берлин-Бух) Шпатц Хуго. В связи с наступлением Красной Армии Шпатц Х. в марте-апреле 1945 г. бежал на Запад и за себя оставил моего научного сотрудника радиохимика - доктора Борна Ганса.

*Вопрос:* К чему сводилась роль уполномоченного Абвера?

*Ответ:* Наблюдать за сохранением секретной деятельности институтов, следить за политическими настроениями сотрудников. Точнее, роль уполномоченного Абвером сводилась к контрразведывательной работе в указанном выше институте.

*Вопрос:* Кому был подчинен по контрразведывательной работе Шпатц, а также Борн?

*Ответ:* Этого я не знаю. Знаю, что во всех немецких военных предприятиях имелись такие уполномоченные.

*Вопрос:* А почему Шпатц не оставил за себя в качестве уполномоченного Абвером кого-либо из сотрудников Института мозга?

*Ответ:* Потому что к этому времени все его сотрудники эвакуировались в тыл, оставалась незначительная часть только технических работников.

*Вопрос:* Шпатц имел с Вами переговоры о выделении кандидатуры на замещение его - Шпатца - как уполномоченного Абвером?

*Ответ:* Да, имел. Перед тем, как бежать из Берлина, Шпатц пригласил меня к себе в кабинет (Института мозга) и спросил у меня, кого бы я мог порекомендовать из сотрудников моего Института генетики и биофизики оставить вместо его в качестве уполномоченного Абвером. При этом Шпатц сказал, что это только формальная сторона дела. Я посоветовал оставить уполномоченным Абвером - научного сотрудника Циммера Карла. Но когда Циммер был вызван в кабинет и ему было сделано предложение остаться заместителем Шпатца в качестве уполномоченного Абвером, то он от этого отказался и предложил возложить обязанности уполномоченного Абвером на научного сотрудника радиохимика Борна Ганса. С чем Шпатц и я согласились. Об этом я поставил в известность Борна. Кажется, на другой день Шпатц дал письменное указание о назначении Борна Г. заместителем уполномоченного Абвером по Институту мозга и Институту генетики и биофизики.

*Вопрос:* Борн Г. получил от Шпатца какие-либо указания о его практической работе как уполномоченного Абвером?

*Ответ:* Этого мне не известно. Но мне Борн сказал, что от Шпатца принял на себя обязанности уполномоченного Абвером.

*Вопрос:* Где и при каких обстоятельствах органами Гестапо был арестован Ваш сын Дмитрий Николаевич Тимофеев-Ресовский?

*Ответ:* Мой сын был арестован Гестапо в июне-апреле 1943 года, когда он возвращался из г. Берлина домой в Берлин-Бух.

О том, что сын Дмитрий был арестован Гестапо по дороге к дому, мне стало известно от незнакомых лиц, сидевших с сыном в тюрьме, но бежавших из тюрьмы Александер-Плац во время бомбардировки. Эти лица по поручению сына заходили ко мне на квартиру.

Возможно, мне стало известно даже из записки сына, которую доставил мне на квартиру старик полицейский Клаус.

Через этого полицейского (за вознаграждение) мне удавалось устраивать для сына продуктовые передачи.

О том, что мой сын был арестован Гестапо, я также получил от Гестапо уведомление, поскольку сын в то время являлся несовершеннолетним (не было 21 года).

*Вопрос:* За что органами Гестапо был арестован Дмитрий Тимофеев-Ресовский?

*Ответ.* Мой сын Дмитрий был арестован за антифашистскую пропаганду и распространение листовок среди восточных рабочих, находившихся в берлинских лагерях.

Об этом мне стало известно от бежавшего из тюрьмы Александер-Платц русского военнопленного лейтенанта Романова Александра и освобожденного из тюрьмы швейцарца Стеффен.

Эти лица заходили ко мне на квартиру по поручению сына и рассказали, за что он арестован.

Со слов Романова и Стеффена мне стало известно, что мой сын Дмитрий был арестован с группой лиц русских, в числе которых были инженер Петров и лейтенант Красной Армии Чичвиков.

*Вопрос.* Вы были осведомлены, что Ваш сын Дмитрий имел связь с русскими, находившимися в немецких лагерях?

*Ответ.* Да, был. Эти связи сына я поощрял.

*Вопрос.* До ареста сына Дмитрия Вы знали, с кем из числа русских рабочих или военнопленных, находившихся в лагерях, он поддерживал связи и где ему приходилось с ними встречаться?

*Ответ.* Мой сын Дмитрий имел связи с русскими рабочими, находящимися в немецком лагере, при фабрике (названия не помню) Берлин-Панков - с Могилы Егором Ивановичем - быв. председателем колхоза, инженером Петровым, Кириченко из Сумской области, Виноградовым - учителем из Смоленской области и Чичиковым.

С этими лицами я также имел общение, за исключением Петрова и Чичикова. Могилы, Кириченко и Виноградов в месяц один раз заходили ко мне на квартиру, а Чичиков заходил к сыну.

Е.И. Могилы я видел незадолго перед вступлением Красной Армии в Берлин.

*Вопрос.* Когда Вы виделись с Романовым Александром?

*Ответ.* С Романовым Александром я виделся первый раз после совершенного побега из тюрьмы в конце лета 1944 года. Потом от полицейского Клауса, служившего при тюрьме Александер-Платц, я узнал, что Романов был вновь арестован и сидел в тюрьме под строгой охраной.

Когда сына из Берлина увезли в лагерь, то через Клауса устраивал передачи Романову.

Протокол с моих слов записан верно и мною прочитан.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Допросил: ст. следователь XI Отдела 2 Упр. НКГБ  
майор /Гарбузов/ *подпись*

№ 10. Допрос № 8, 16 февраля 1946. Т. 1, 82-86 (75-81 маш.)

Протокол допроса  
арестованного Тимофеева-Ресовского Николая Владимировича

от 16 февраля 1946 г.

Тимофеев-Ресовский Н.В., 1900 г. рожд., урож. г. Москвы, русский, гражд. СССР, беспартийный с высшим образованием. Директор НИИ генетики и биофизики Берлин-Бух

допрос начат в 21—  
окончен 1—

*Вопрос:* Кто из числа граждан Советского Союза, приезжавших до 1941 года в Германию, имел с Вами встречи, и на почве чего?

*Ответ:* Из числа советских граждан, приезжавших из Советского Союза в Германию в связи с научными командировками - я виделся со многими, но это имело место только до 1937 года. После 1937 года и до начала Отечественной вой-

ны 1941 года мне ни с кем из граждан Советского Союза, приехавших в Германию, встречаться не приходилось.

Встречи происходили на почве личного знакомства, а также научной работы.

*Вопрос:* С кем Вы виделись из советских граждан, приехавших в Германию до 1933 года?

*Ответ:* В период 1928-32 года в научной командировке при Институте мозга Берлин-Бух - находились быв. научные сотрудники Московского института мозга: Чернышев (имя и отчество не помню), Филимонов (имя и отчество не помню), Станкевич Идалия Антоновна, Саркисов Семен Александрович и Попов Николай Семенович.

Последний проездом из СССР в Париж в 1935 году на несколько часов остановился в Берлине и заходил ко мне на квартиру, чтобы повидаться.

С вышеперечисленными лицами мне за время их нахождения в Германии, в научной командировке при Институте мозга, и приходилось иметь общение, как по научной работе, так и личного порядка. Все эти лица, пробыв срок командировки до 1932 года, вернулись на работу в СССР.

*Вопрос:* С кем еще до 1933 г. встречались в Германии?

*Ответ:* До этого времени мне еще приходилось встречаться в Германии с приезжавшими из СССР в служебные научные командировки с

Корейша Леонидом Александровичем - профессором хирургии Московского гос. университета,

Левит Соломоном Григорьевичем - б. директором Медико-биологического института, г. Москва,

Кольцовым Николаем Константиновичем - б. директором Института экспериментальной биологии,

Гурвичем Александром Гавриловичем - профессором, быв. научным работником ВИЭМ,

Вернадским Владимиром Ивановичем - академиком,

Лазаревым Петром Петровичем - директором Института биофизики, г. Москва, Самойловым (имя и отчество не помню) - профессором физиологии Казанского университета,

Вавиловым Николаем Ивановичем - директором ВИР, г. Ленинград,

Владимирским Александром Петровичем - профессором экспериментальной зоологии, г. Ленинград,

Алпатовым Владимиром Владимировичем - профессором экологии Московского государственного университета,

Стрелиным (имя не знаю) науч. сотр. Ленинградского университета,

Филиппенко Юрием Александровичем - профессором экспериментальной зоологии и генетики Ленинградского университета,

Чубиношвили (имя не знаю) - науч. сотр. Тифлисского университета,

Кан Иосифом Львовичем - профессором физиологии Московского гос. университета,

Роскиным Григорием Иосифовичем - профессором зоологии и гистологии МГУ,

Танцевым (имя не помню) профессором Томского университета,

Штуцер Михаилом Ивановичем - профессором бактериологии Киевского университета,

Карпеченко Георгием Дмитриевичем - заведующим Генетическим отделом ВИРА - г. Пушкин,

Левитским Григорием Андреевичем - заведующим Цитологическим отделом ВИРА.

Кроме того, в г. Берлин в служебную командировку приезжал из г. Ленинграда мой родной брат, Владимир Викторович Тимофеев, работавший в Ленинграде директором какой-то кинофабрики. Был он в Берлине в 1929 или 1930 году.

В 1932 году в Берлин, в научную командировку при Институте мозга (Берлин-Бух) - приезжала из Москвы моя родная сестра Вера Владимировна Пономарева - лаборантка Московского института мозга.

Возможно, кто еще приезжал до 1933 г., но я уже не помню.

*Вопрос:* Кто приезжал из СССР в Германию после 1933 года.

*Ответ:* Приезжали после 1933 года в Германию, в служебные и научные командировки, с коими мне приходилось встречаться, это следующие лица:

Богомолец (имя не помню), Марциновский (имя не помню), Федоров (имя не помню) - крупный хирург, Палладин (имя не помню) - профессорами-медиками, приезжавшими в 1933 году в г. Берлин для прочтения лекций по научным медицинским вопросам.

В 1934 году виделся в Берлине с приезжавшим из Москвы Серебровским Александром Сергеевичем - профессором генетики МГУ, и проезжавшим через Берлин из Америки в Москву членом-президентом Академии наук Белоруссии Жебрак (имя не помню).

В 1936 или 1937 году виделся в г. Берлине с директором института неврологии г. Москва, Гращенковым Николаем Ивановичем.

*Вопрос:* С кем из числа названных Вами лиц поддерживали связи, то в чем она была выражена?

*Ответ:* До середины тридцатых годов я имел нерегулярную письменную связь с Вавиловым Н.И. и Карпеченко.

До 1940 года с Кольцовым Н.К.

До 1939 года имел переписку с сестрой Пономаревой В.В.

Примерно в 1930 году писал Вернадскому В.И. и Алпатову.

Кроме того, в разное время (до войны) я посылал отписки по некоторым своим научным работам, а в частности: Вавилову, Карпеченко, Владимирскому, Кольцову, Левитскому, Серебровскому, Попову, Левиту и Вернадскому. В свою очередь, я получал и от них отписки с научными работами. Делалось это в порядке обмена опытом в научной работе.

*Вопрос:* Кто из лиц, встречавшихся с Вами в Берлине информировал Вас по вопросам политического и экономического положения в СССР и в каком свете представлялась ими советская действительность?

*Ответ:* Из числа лиц, приезжавших в Германию, с которыми приходилось видеться, я был в дружеских отношениях, это с - Вавиловым, Серебровским, Карпеченко, Поповым, Кольцовым, но никто из них мне о Советском Союзе ничего отрицательного не говорил.

*Вопрос:* Охарактеризуйте этих лиц с политической стороны.

*Ответ:* Вавилова, Серебровского, Карпеченко, Попова я знал как честных советских граждан, отдававших себя и свои научные работы для советской страны. Кольцов, как старый интеллигент, хотя к событиям относился с недоверием, и не верил успехам советского строительства,\* но к советской власти относился лояльно и работал для науки. Кроме того, Кольцов выражал свое недовольство тем, что якобы со стороны советской власти к старой интеллигенции не проявляется доверия.

*Вопрос:* Кто из лиц, встречавшихся с Вами в Германии, давал информации относительно СССР, заслуживающие внимания разведывательных органов, и что из сообщенного Вы передавали немцам?

*Ответ:* Подобных информации мне никто не делал, и вообще, что говорили мне мои друзья из СССР, я немцам не передавал.

*Вопрос:* Назовите еще лиц, с коими имели переписку?

*Ответ:* До войны, вернее, перед самой войной Германии с СССР мною были посланы по одному письму: научному сотруднику Института цитологии Академии наук Дубинину Николаю Петровичу и Штегману Борису Карловичу (отчество не

\* Зачеркнутое не считать. Н.Тимофеев-Ресовский

точно) - научному сотруднику Зоологического института г. Ленинграда. В своих письмах я просил их выслать мне фотографии ученых-зоологов Советского Союза.

*Вопрос:* Для какой цели Вам потребовались фотографии этих лиц?

*Ответ:* Я имею собственную коллекцию с фотографиями ученых и для ее пополнения новыми лицами просил выслать имеющиеся у них фотографии - коллег по научной работе.

*Вопрос:* Дубининым и Штегманом были высланы просимые Вами фотографии, то на кого именно?

*Ответ:* В связи с войной я от них ответа на свои письма не получил и просимые фотографии высланы ими не были.

*Вопрос:* Чьи фотографии Дубинин и Штегман должны были выслать?

*Ответ:* Штегмана я просил выслать фотографии ленинградских зоологов: Тугаринова, Шульпина, Берга, Вернадского, Зернова и др. (фамилии забыл), а также лично его. Дубинина я просил выслать фотографии московских зоологов Промптова, Филатова, Огнева, Матвеева, Зенкевича, Алпатова и др.

*Вопрос:* А не требовали фотографии русских научных работников и ученых - для органов немецкой разведки?

*Ответ:* Фотографии указанных выше лиц мне нужны были для личной коллекции. Повторяю, что я к немецкой разведке причастен не был и ее заданий не выполнял.

*Вопрос:* В настоящем протоколе допроса Вами назван ряд лиц, с которыми встречались в Германии и имели переписку. Скажите: кто из названных Вами лиц являлись противниками советского строя и кто из них вел преступную работу против советской власти?

*Ответ:* Из числа названных мною лиц, с которыми я был хорошо знаком - являются следующие: Кольцов Н.К., Вавилов Н.И., Карпеченко Г.Д., Серебровский А.С., Попов Н.С., Станкевич И.А., Саркисов С.А., Корейша Л.А., Алпатов В.В., Роскин, Гращенко Н.И., Владимирский А.П., Промптов А.Н., Филатов Д.П., но эти лица не являлись противниками советского строя. Они также в беседах со мной ничего враждебного против советской власти не высказывали и мне не известны факты какой-либо враждебной работы СССР.

Другие названные мною лица мне мало известны, ничего о них показать (в разрезе поставленного вопроса) - не могу. Если с кем-либо встречался в Берлине, то встречи были чисто случайного характера, и с ними приходилось беседовать только на общие темы.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Протокол мною прочитан. Ответы на вопросы с моих слов записаны верно.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Допросил: ст. следователь XI Отдела 2 Упр. НКГБ СССР

майор /Гарбузов/ *подпись*

№ 11. Допрос № 9, 18 марта 1946. Т. 1, 87-88

Протокол допроса

арестованного Тимофеева-Ресовского Николая Владимировича

от 18 марта 1946 г.

допрос начат в 21—

окончен 2 часа

*Вопрос:* Уточните, с какого времени Вы стали работать в качестве директора НИИ генетики и биофизики Берлин-Бух?

*Ответ:* До 1937 года я работал заведующим Отдела генетики Института мозга, Берлин-Бух. С 1937 года Отдел генетики из Института мозга был выделен в самостоятельный Отдел генетики и биофизики с непосредственным подчинением Обществу поощрения наук имени Вильгельма Кайзера. Но Отдел генетики и биофи-

зика с его оборудование и личным составом работал в здании, принадлежавшем Институту мозга. В мае месяце 1945 года, после занятия Берлина Красной Армией, мой Отдел был переименован в Научно-исследовательский институт генетики и биофизики. Институт мозга прекратил свое существование.

*Вопрос:* Кто из Отдела генетики и биофизики осуществлял работу по линии немецкого контрразведывательного органа Абвер?

*Ответ:* По назначению директора Института мозга Берлин-Бух - в феврале месяце 1945 года по Отделу генетики и биофизики уполномоченным Абвер являлся научный сотрудник Отдела Борн Ганс.

*Вопрос:* А Вы разве не имели отношения к Абвер?

*Ответ:* К Абвер я никакого отношения не имел.

В феврале м-це я был вызван к директору Института мозга - Шпатц. Последний мне заявил, что он по Институту мозга и по Отделу генетики и биофизики является уполномоченным Абвер, и в связи со своим выездом на Юго-Запад Германии он должен оставить за себя кого-либо из сотрудников в качестве своего заместителя - как уполномоченного Абвер. При этом Шпатц мне сказал, что это делается только с формальной стороны, и с особой работой по линии Абвер по Институту мозга и по Отделу генетики и биофизики - не связано. После разговора со Шпатц - я вызвал к себе научного сотрудника Циммера Карла, и мы оба решили предложить Шпатцу кандидатуру на уполномоченного Абвер научного сотрудника Борн Ганса, о чем зайдя в лабораторию к Борну, и я сказал, чтобы он сходил бы к Шпатцу и сказал бы о нашем решении.

На второй день Борн Г. ходил к Шпатцу.

О результатах переговоров *со Шпатц* по поводу его оставления в качестве уполномоченного Абвер - Борн Г. мне не говорил.

*Вопрос:* Скажите, если Отдел генетики и биофизики не был подчинен директору Института мозга - Шпатц, то почему же Шпатц предложил Вам выделить кандидатуру - *уполномоченного Абвер* по Вашему Отделу?

*Ответ:* По-видимому он имел уполномочие по линии Абвер\* сделал это в результате растерянности.

*Вопрос:* В таком случае ответьте, если, как Вы заявляете, не имели никакого отношения к Абвер, почему тогда Шпатц предложил Вам выделить кандидатуру уполномоченного Абвер по Вашему Отделу, не сделав это самостоятельно и в секрете от других?

*Ответ:* На это конкретно ничего сказать не могу.

*Вопрос:* Кем возглавлялся немецкий контрразведывательный орган Абвер?

*Ответ:* Этого я не знаю.

*Вопрос:* Известно, что уполномоченный Абвер - Борн Г. был назначен в 1944 году, по Вашему предложению. Почему же Вы показали, что Борн был выделен в 1945 году.

*Ответ:* Я утверждаю, что Борн Г. был выделен уполномоченным Абвер в феврале м-це 1945 года.

*Вопрос:* Кто еще по Институту мозга и Отделу генетики и биофизики - являлись агентами Абвер?

*Ответ:* Заместителем по линии Абвер - в Институте был Халлерфорден (имя не знаю). Являлся ли еще кто-либо агентами Абвер, я не знаю.

*Вопрос:* Кто из лиц, выполнявших работу по линии Абвер, доносил Вам о результатах своей контрразведывательной работы?

*Ответ:* Никто.

\* Зачеркнутое не считать, вставленному "со Шпатц" верить, написанному "уполномоченного Абвер" верить. *Н. Тимофеев-Ресовский.*

*Вопрос:* Вы говорите неправду. Борн Ганс на допросе от 9 марта показал, что он, как уполномоченный Абвер - доносил Вам о результатах своих наблюдений за сотрудниками. Почему Вы эти обстоятельства скрываете?

*Ответ:* Я не помню, чтобы мне Борн Г. как уполномоченный Абвер - доносил что-либо о сотрудниках. Если что-либо говорил, то это не могло иметь отношения к Абвер. Он мог мне сказать о сотрудниках, что-либо болтающих против фашизма, с тем, чтобы это в дальнейшем не допустить.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Протокол мною прочитан. Ответы на вопросы с моих слов записаны верно.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Допросил: ст. следователь XI Отдела 2 Упр. НКГБ СССР

майор /Гарбузов/ *подпись*

№ 12. Допрос № 10, 3 апреля 1946. Т. 1, 146-149

Протокол допроса

арестованного Тимофеева-Ресовского Николая Владимировича

от 3 апреля 1946 г.

допрос начат в 11 час.

окончен 2 часа

*Вопрос:* Когда и при каких обстоятельствах Вы познакомились с Савицким и Алексеевым?

*Ответ:* С Савицким Петром Николаевичем я познакомился в г. Берлине, при его приезде из г. Праги (Чехословакия) в 1928 или 1929 году. Познакомил меня с ним, как будто, Блинов Юрий Николаевич - химик, работавший в Берлине в Химическом Обществе по составлению химического словаря. Во время войны он проживал в г. Дрездене. Или, возможно, бывший князь Гагарин Ростислав - химик указанного выше Общества. Во время войны проживал в г. Берлине и Блеславле.

Савицкий с этими лицами был знаком давно. Через них (поскольку я с ними поддерживал знакомство) он узнал меня и пожелал познакомиться со мной. Сказать точно, как прошло мое знакомство с Савицким, я затрудняюсь.

С Алексеевым Николаем Николаевичем я познакомился в 1930 или 1931 году при его приезде ко мне на квартиру в Берлин-Бух. Алексеев приезжал по своим делам из Праги в Берлин и по рекомендации Савицкого заехал ко мне.

После состоявшегося знакомства Алексеев был у меня на квартире еще один раз. Приезжал он в Берлин как будто из Парижа.

*Вопрос:* Савицкий у Вас на квартире бывал?

*Ответ:* Савицкий был у меня на квартире в Берлин-Бухе один или два раза при приезде из г. Праги в Берлин.

*Вопрос:* С какой целью эти лица познакомились с Вами?

*Ответ:* Савицкий П.Н. и Алексеев Н.Н. являлись за границей одними из руководящих участников антисоветской организации Евразийское движение.

Познакомились они со мной исключительно с той целью, чтобы вовлечь и меня в эту организацию. Как тот, так и другой знакомили меня с задачами Евразийского движения и указывали на необходимость русских, находящихся за границей, принять в этом движении участие. Но я к этому движению относился отрицательно. Савицкий, с целью заинтересовать меня евразийским движением - прислал мне издаваемую им в Праге евразийскую литературу.

*Вопрос:* Какие перед собою ставила задачи организация Евразийское движение?

*Ответ:* Евразийцы, через пропаганду своих идей предполагали добиться изменения в СССР политического строя. Они рассчитывали, что распространением на территории СССР евразийской литературы - привлекут массы на свою сторону и этим добьются своих целей.

*Вопрос:* Царапкин С.Р. Был знаком с Савицким и Алексеевым?

*Ответ:* Да, был. Царапкин познакомился с Савицким у меня на квартире. Помню хорошо, когда Савицкий заехал ко мне, я пригласил к себе Царапкина Сергея Романовича, и мы вместе провели время. Царапкин принимал участие в беседах с Савицким относительно евразийского движения.

*Вопрос:* Как отнесся Царапкин к евразийскому движению?

*Ответ:* К этому движению Царапкин С.Р. отнесся с интересом.

*Вопрос:* Царапкин в дальнейшем принимал участие в антисоветской организации Евразийское движение?

*Ответ:* Царапкин в этом движении никакого практического участия не принимал.

*Вопрос:* Через кого Царапкин познакомился с Алексеевым?

*Ответ:* Царапкин познакомился с Алексеевым самостоятельно. Был случай, когда Алексеев приезжал в Берлин-Бух в мое отсутствие (до моего знакомства с Алексеевым) и познакомился с Царапкиным.

*Вопрос:* Царапкин имел встречи с Алексеевым у Вас на квартире?

*Ответ:* Царапкин жил в соседней квартире со мной. Но я затрудняюсь сказать, была ли такая встреча.

*Вопрос:* Вы и Царапкин после знакомства и состоявшихся встреч в Берлин-Бухе, с Савицким и Алексеевым связи поддерживали, то в чем они были выражены?

*Ответ:* С Савицким и Алексеевым последний раз я и Царапкин могли видиться примерно в 1934 или 1935 году, при их приезде в Берлин.

После этого я и, насколько мне известно, Царапкин, с Савицким и Алексеевым никакого общения не имели.

*Вопрос:* Гагарин был связан с Савицким по его деятельности в организации Евразийского движения?

*Ответ:* Насколько я знаю, нет.

*Вопрос:* А Блинов?

*Ответ:* Тоже к этому не имел никакого отношения.

*Вопрос:* Маршалк и Яковлева Вы знали?

*Ответ:* Маршалк (имя и отчество не помню) я знал, но знакомства с ним не поддерживал. Примерно в 1933 году мой знакомый Соловьев Алексей - б. студент Высшего технического училища г. Берлина, привел в Берлин-Бух своего друга Маршалка, с которым познакомил меня и Царапкина С.Р.

*Вопрос:* С какой целью Соловьев А. приводил в Берлин-Бух и познакомил Вас с Маршалком?

*Ответ:* Соловьев приходил к нам в Берлин-Бух с Маршалком для того, чтобы провести время. Познакомил меня и Царапкина как со своим другом.

*Вопрос:* Впоследствии с Маршалком и Соловьевым виделись?

*Ответ:* С Маршалком нет, а с Соловьевым возможно.

Но Соловьев вскоре из Берлина выехал на жительство в Харбин (Китай), где проживали его родственники. Сам он уроженец г. Харбина.

*Вопрос:* Чем занимался Маршалк, проживая в Германии?

*Ответ:* Этого я не знаю.

*Вопрос:* Расскажите о Яковлеве?

*Ответ:* Яковлев Николай Васильевич - преподаватель русского языка в русской гимназии г. Берлина я знал с 1928-1929 года. Познакомился с Яковлевым через Царапкина С.Р. Приезжал он к Царапкину на квартиру в Берлин-Бух, где мне и приходилось с ним встречаться. В 1934 г. Яковлев выехал на жительство в г. Ригу с женой, которая по национальности была еврейкой.

*Вопрос:* С Залесским и Коржицким были знакомы?

*Ответ:* Личностей по фамилиям Залесский и Коржицкий я не знал и не слышал.

*Вопрос:* Маршалк и Яковлев принимали участие в антисоветских или каких-либо других организациях?

*Ответ:* Этого я не знаю. Что же касается Яковлева, то полагаю, что он в каких-либо эмигрантских организациях участия не принимал. Яковлев среди русских эмигрантов в г. Берлине был видной фигурой, его знали многие, поскольку учительствовал в гимназии, где наряду с русским языком преподавал русскую литературу.

*Вопрос:* Вам было известно о существовании в Германии или др. местах организации под названием "Сан-Сальвадор"?

*Ответ:* О существовании такой организации я не слышал.

*Вопрос:* Маршалк и Яковлев были знакомы с Субботиным и Слепян?

*Ответ:* Яковлев да, но был ли с ними знаком Маршалк - я не знаю.

*Вопрос:* Что Вам еще было известно о Маршалк?

*Ответ:* С Маршалк я виделся только один раз, когда меня познакомил с ним Соловьев. После этой встречи я о Маршалк ничего не слышал.

*Вопрос:* Какое Вы принимали участие в Христианско-студенческом движении, проживая в Германии?

*Ответ:* В этом движении я никакого участия не принимал. Но один раз, примерно в 1928-1929 году мне, по приглашению Франка Семена Людвиговича или Слепяна Владимира Сергеевича (о них ранее показывал) пришлось присутствовать на конференции молодежи в г. Бад-Саров, устроенной Христианско-студенческим движением.

*Вопрос:* Какие преследовались цели Христианско-студенческим движением, и кем оно возглавлялось?

*Ответ:* Это движение преследовало воспитание молодежи в морально-религиозном духе и направлено было против марксизма-коммунизма. В Берлине к этому движению имели отношение Франк С.Л., Слепян С.В., Степун Федор Августович - профессор философии Дрезденского Высшего технического училища и Федоровский Владимир Митрофанович - работавший в г. Берлине в одной немецкой торгующей фирме. В Париже существовал русский центр Христианского студенческого движения и было свое издательство. Русский центр имел отношение к англо-американскому союзу молодых людей, центр которого был в Америке.

*Вопрос:* Царапкин С.Р. в этом движении принимал участие?

*Ответ:* Нет. Царапкин был один раз со мною на конференции, о которой я показал выше.

*Вопрос:* К чему сводилась роль Слепяна, Федоровича, Франка и Степуна в Христианско-студенческом движении?

*Ответ:* О их роли в этом движении я не знаю. Франк на конференции (о которой я показал выше, происходившей в 1928-1919 г.) - выступал с докладом религиозно-философского характера, в котором подверг критике марксизм.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Протокол мною прочитан. Ответы на вопросы с моих слов записаны верно.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Допросил: ст. следователь XI Отдела 2 Упр. МГБ СССР

майор /Гарбузов/ *подпись*

№ 13. Допрос № 11, 17 апреля 1946. Т. 1, 168-171

Протокол допроса

арестованного Тимофеева-Ресовского Николая Владимировича

от 17 апреля 1946 г.

допрос начат в 21—  
оконче 1<sup>20</sup>

*Вопрос:* Чем занимался институт мозга и существовавший при нем генетический отдел, руководителем которого Вы являлись - во время войны 1941-45 г.?

*Ответ:* Во время войны 1941-45 года Институт Мозга, директором которого был немец Шпатц Хуго, продолжал свою научно-исследовательскую работу в об-

ласти анатомии, гистологии, патологии и физиологии мозга, а также изучением опухолей мозга, психических и нервных заболеваний.

При Институте Мозга существовали: Анатомический отдел, которым вел Шпатц Х. Физиологический отдел, которым руководил Корнмюллер Алоис. Гистопатологический отдел, которым заведовал Халлерфорден. Отдел опухолей мозга - заведовал Тэннис и Отдел клиники и генеалогии - заведовал Патциг Бернгардт.

*Вопрос:* Какие велись работы отделами института по заданиям военного немецкого командования как до, так и во время войны?

*Ответ:* Насколько мне известно, до войны Институт Мозга никаких специальных работ, имевших непосредственное отношение военного характера, не имел.

С начала войны руководящий состав Института Мозга и его научные сотрудники были военизированы, были присвоены военные звания и носили военную форму, и одновременно с работой в институте были прикомандированы к военным немецким учреждениям.

Шпатц Х. с частью сотрудников своего отдела и несколько сотрудников других отделов были прикомандированы для работы к Медицинской академии воздушного флота, где работали в области патологической анатомии мозга, по материалам, поступавшим из военных госпиталей.

Тэннис работал главным мозговым хирургом в Берлинской клинике, в его подчинении находилась большая часть сотрудников отдела опухолей и несколько человек и других отделов.

В Институте Мозга под руководством Тэннис сотрудниками его отдела велись работы по изучению опухолей мозга на материалах, поступавших от различных клиник и госпиталей, и по ним составлялись коллекции мозгов.

Тэннис находился в подчинении санитарного управления воздушного флота.

Патциг был подчинен Военно-медицинской академии и являлся начальником военного госпиталя в Берлин-Бухе. В его распоряжении находились Корнмюллер А. и Халлерфорден, которыми велись работы по биоэлектрии мозга, мозговых ранений и заболеваний.

В институт Мозга из различных госпиталей присылались люди с мозговыми заболеваниями, которые в отделе Корнмюллера подвергались биоэлектрическому исследованию для локализации опухолей.

*Вопрос:* В Институте Мозга велись экспериментальные работы по изучению мозга над живыми людьми из числа военнопленных?

*Ответ:* Таких случаев мне известно не было.

*Вопрос:* Кто из работников Института Мозга бывал на оккупированной немцами территории СССР?

*Ответ:* Насколько я знаю, на территории СССР бывали: Шпатц, Тэннис и его сотрудник Цюльх.

*Вопрос:* А кто еще?

*Ответ:* Больше никого не знаю.

*Вопрос:* С какой целью эти лица бывали на территории СССР, оккупированной немцами?

*Ответ:* Этого я не знаю.

*Вопрос:* Кто на территорию СССР выезжал из сотрудников Генетического отдела?

*Ответ:* Никто.

*Вопрос:* Чем занимался во время войны 1941-1945 года Генетический отдел, начальником которого Вы являлись?

*Ответ:* Генетический отдел во время войны продолжал вести те же научные работы, что вел до войны, т.е. Отделом под моим руководством велись научно-

исследовательские работы по экспериментальному получению мутаций (на мухе дрозофиле);

биофизическому анализу мутационного процесса и природы гена;  
биологическому применению метода радиоактивных индикаторов;  
дозиметрии ионизирующих (веществ) лучей;

влиянию тотального облучения ионизирующими лучами на живые организмы (на мухе дрозофиле и крысах)

и другим видам, имевшим отношение к работам в области генетики и биофизики.

*Вопрос:* А какие выполнялись работы Генетическим отделом имевшие отношение к военным целям?

*Ответ:* Непосредственно Генетический отдел научно-исследовательскими работами военного характера не занимался. Но научные сотрудники Генетического отдела Борн Ганс и Циммер Карл, работавшие по совместительству в других учреждениях, выполняли работы в помещении Генетического отдела, имевшие отношение к военному делу.

*Вопрос:* Какие велись ими научно-исследовательские работы военного характера и по заданию кого?

*Ответ:* Борн Ганс, как ученик профессора-химика Отто Хана - директора Берлинского химического института, по заданиям Хана, в помещении Генетического отдела, производил работы по анализу продуктов распада урана, получаемых в результате облучения нейтронами.

Для этих работ Борн Г. использовал имевшийся при Генетическом отделе нейтронный генератор.

*Вопрос:* Эти работы Борна были связаны с изучением процесса получения атомной энергии?

*Ответ:* Непосредственно изучением процесса получения атомной энергии, насколько мне было известно, Борн не занимался. Но его работы, поскольку он занимался изучением продуктов распада урана, к этому - отношение имели. Но какое именно, я осведомлен не был.

*Вопрос:* А еще какие работы выполнялись Борн Г. военного характера?

*Ответ:* Других работ, имевших отношение к военным целям, Борном Г. не выполнялось.

*Вопрос:* Какие выполнялись работы военного характера Циммер К.?

*Ответ:* Циммер по совместительству работал в Берлинском акционерном химическом обществе; по заданию этого общества в помещении Генетического отдела занимался работами и производил опыты по активации светящихся красок искусственно-радиоактивными изотопами, для чего им также использован нейтронный генератор, поскольку этот генератор был в свое время приобретен для Генетического отдела Акционерным химическим обществом.

Кроме того, Циммер, как сотрудник научного отдела Акционерного химического общества Ауэр вместе с директором этого отдела Риль - занимались поставкой блоков урана для группы физиков, возглавлявшейся физиком Берлинского физического института Гейзенбергом.

Эта группа занималась работами по получению атомной энергии.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Протокол мною прочитан. Ответы на вопросы с моих слов записаны верно.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Допросил: ст. следователь XI Отдела 2 Упр. МГБ СССР

майор /Гарбузов/ *подпись*

Протокол допроса

1946 года мая 6 дня. Прокурор Главной Военной Прокуратуры Вооруженных сил СССР - подполковник юстиции Котов и ст. следователь XI отдела

2 упр. МГБ СССР - майор Гарбузов допросили обвиняемого

Тимофеева-Ресовского Николая Владимировича.

допрос начат в 12 часов

*Вопрос:* Сущность предъявленных обвинений Вам понятна?

*Ответ:* Да, понятна. Меня обвиняют в том, что я в силу своего враждебного отношения к СССР не вернулся из Германии в Советский Союз, в связях с белоэмигрантами и в участии в антисоветских организациях, а также в сотрудничестве с немецкими органами разведки.

*Вопрос:* В предъявленном обвинении виновным себя признаете?

*Ответ:* Я признаю себя виновным в том, что в 1937 году, несмотря на предложения советского консульства в г. Берлине вернуться на жительство в СССР - я от этого отказался. В СССР не выехал.

Не отрицаю, что я имел связи с эмигрантами, враждебно настроенными к Советской власти и принимавшими активное участие в борьбе против СССР, а в частности: с Субботиным, Трегубовым, принимавшими участие в деятельности антисоветской организации НТСНП, Савицким - руководителем организации Евразийское движение.

Членом антисоветских организаций не был, но по предложению Слепяна - руководителя русских бойскаутов в г. Берлин, и Корш Федора Евгеньевича - председателя или секретаря "Общества русских, окончивших высшие учебные заведения" - читал лекции по географии России, разным географическим и естественноисторическим темам.

Читал белоэмигрантскую литературу. Кроме того, примерно в 1936-1937 году по рекомендации Трегубова ознакомился с программой НТСНП, но к программе и самой организации НТСНП мое отношение было отрицательное.

В 1939 или в 1940 году, по предложению кого не помню, из Общества поощрения наук или Ученого совета (Форшунгсрат) г. Берлина я написал обзор и характеристику биологических институтов и учреждений СССР, с указанием их руководящего состава.

Для каких целей эти данные нужны были немцам, я не знаю. Но с немецкими разведывательными и контрразведывательными органами я не сотрудничал.

*Вопрос:* В таком случае расскажите, какое Вы имели отношение к немецкому органу Абвер и в связи с чем?

*Ответ:* К Абвер я никакого отношения не имел. Но примерно в феврале-марте 1945 года директором Института мозга Шпатц, в связи с его отъездом, мне было предложено назвать кандидатуру из сотрудников Генетического отделения для замещения его, Шпатц, как уполномоченного Абвер по институту. Мною, с согласия Берна, выделена его кандидатура, который после отъезда Шпатц остался по Институту мозга - уполномоченным Абвер. Подробно об этом я показал ранее.

*Вопрос:* Выше Вы показали, что с программой НТСПС Вас познакомил Трегубов. На допросе от 19/X 1945 года Вы заявляли, что с этой программой были ознакомлены Субботиным с целью вовлечения в НТСНП. Уточните эти противоречия?

*Ответ:* С программой и задачами НТСНП меня познакомил Субботин, и им предлагалось мне войти в состав организации, и знакомил меня с их литературой.

Трегубов меня познакомил с опечатанной брошюрой - программой НТСНП. Таким образом, в моих показаниях противоречий нет.

*Вопрос:* Выше Вы показали, что к Абвер никакого отношения не имели. В таком случае скажите, чем тогда руководствовался Шпатц, предложивший Вам на-

метить кандидатуру уполномоченного Абвер для его замещения коль такие мероприятия носят совершенно секретный характер, о чем могло знать только лицо, имевшее отношение к Абвер?

*Ответ:* Я не могу сказать, чем руководствовался директор Института мозга - Шпатц и почему он посоветовался со мной о выделении кандидатуры уполномоченного Абвер.

*Вопрос:* Расскажите, по каким мотивам Вы, несмотря на предложение советского консульства - отказались в 1937 году, как гражданин СССР - вернуться из Германии в Советский Союз?

*Ответ:* Отказался выехать в СССР в силу того, что я опасался быть подвергнутым репрессиям со стороны органов власти за мое долголетнее пребывание за границей и мои связи с белоэмигрантскими кругами, принимавшими участие в антисоветской деятельности. Кроме того, я послушался совета Кольцова - директора Института экспериментальной биологии, который мне писал - "не возвращаться в СССР до наступления хорошего времени". Подробно по этому вопросу я ранее показал.

*Вопрос:* Что еще расскажете по поводу предъявленного обвинения в совершении преступлений?

*Ответ:* Дополнить ничем в этой части не имею.

Допрос окончен в 16 час. 25

Допросили: Прокурор Гл. Военной прокуратуры Вооруженных Сил СССР  
полковник юстиции /Котов/  
ст. следователь XI отдела 2 Упр. МГБ СССР /Гарбузов/

№ 15. Допрос № 13, 7 мая 1946. Т. 1, 215-217

Протокол допроса

арестованного Тимофеева-Ресовского Николая Владимировича

от 7 мая 1946 г.

допрос начат 18 часов  
окончен 22-

*Вопрос:* С Бунаковым Ильей - были знакомы?

*Ответ:* С Бунаковым Ильей (отчество не помню) я познакомился примерно в 1934-36 г. на квартире Царапкина Сергея Романовича в Берлин-Бухе. Бунаков (настоящая его фамилия как будто Фондаминский) эмигрант, эсер. Проживал в г. Париже. В г. Данциге он имел какое-то коммерческое предприятие - чайное.

*Вопрос:* Впоследствии Вы с Бунаковым встречались?

*Ответ:* Нет. Но слышал, что он до войны проживал в г. Париже.

*Вопрос:* В связи с чем Бунаков был у Царапкина?

*Ответ:* Почему Бунаковский был у Царапкина, я не знаю. Полагаю, что Бунакова к Царапкину привел наш общий знакомый Степун (о нем раньше показывал), приезжавший части из Дрездена в Берлин.

*Вопрос:* А с какого времени Царапкин был знаком с Бунаковым?

*Ответ:* Этого я не знаю. Полагаю, что Царапкин познакомился с Бунаковым через Степуна, который и привел его на квартиру к Царапкину в указанное выше время.

*Вопрос:* Расскажите, кто из Ваших общих знакомых был на квартире Царапкина, когда Вы познакомились с Бунаковым?

*Ответ:* При посещении Бунаковым квартиры Царапкина присутствовало несколько человек наших общих знакомых, в числе которых, насколько я припоминаю - были: Степун Федор Августович, Сержников Константин Григорьевич - преподаватель иностранных языков.

*Вопрос:* Известно, что на квартире Царапкина при посещении его Бунаковым были также Полубов, Селаври, Воинов, Федоровский, Царевский. Эти лица были при посещении квартиры Царапкина?

*Ответ:* Этого я не помню. Но возможно они были.

*Вопрос:* Скажите, с какой целью Бунаков приезжал к Царапкину и почему указанные выше лица, в том числе и Вы - были приглашены на квартиру Царапкина?

*Ответ:* Приезжал ли Бунаков к Царапкину с какой-либо определенной целью, я не знаю; но знаю одно, что я и другие лица, присутствовавшие на квартире Царапкина, были приглашены для того, чтобы послушать Бунакова.

*Вопрос:* Расскажите, что рассказал Бунаков о себе, о деятельности эсеров за границей, а также какие поставил задачи перед присутствовавшими?

*Ответ:* На квартире Царапкина я пробыл от 2 до 3-х часов. Царапкиным для присутствующих был устроен чай. Насколько я припоминаю, при мне Бунаков говорил о необходимости хранить традиции русской интеллигенции и обращал внимание на реакционность немецкого фашизма в отношении интеллигенции. В связи с этим заострял внимание на важность пропаганды демократизма и гуманизма.

Говорил также, что он с Федотовым - одним из сотрудников эмигрантского издательства в Париже - принимает участие в издании журнала "Новый мир", который будет отражать задачи русской интеллигенции и ее роль в борьбе за демократию и гуманизм.

Относительно деятельности эсеров за границей и о своей роли в этом Бунаков в моем присутствии не говорил.

*Вопрос:* Вы и Царапкин в дальнейшем связи с Бунаковым имели?

*Ответ:* Я с Бунаковым никаких связей не поддерживал. Поддерживал ли связи с Бунаковым Царапкин, я не знаю. Знаю, что Царапкин до войны получал из Парижа журнал "Современные Записки", редакторами которого были Бунаков, Афксентьев, Вишняк - эсеры.

*Вопрос:* Что Вам было известно об организованной антисоветской - эсеро-ской деятельности за границей, а в части, о роли в ней Бунакова, и какое участие в эсеро-ской работе принимал Царапкин и другие названные выше лица.

*Ответ:* Об организованной антисоветской - эсеро-ской деятельности за границей я ничего не знаю. И мне также неизвестна в этой части практическая деятельность Бунакова. Царапкин, как я знаю, в эсеро-ской деятельности участия не принимал. И ничего не могу сказать конкретного в части наших общих знакомых по г. Берлину. Степун - сотрудничал в журнале "Современные Записки" и был дружен с Бунаковым и другими эсерами.

*Вопрос:* С кем Вы и Царапкин имели общение и поддерживали знакомства из числа лиц, служивших Русско-освободительной Армии - созданной изменником СССР - Власовым?

*Ответ:* В 1942 или в начале 1943 года Трегубов Юрий Андреевич (о нем ранее показывал) - служивший переводчиком в лагерях военнопленных ко мне на квартиру привел своего родственника, освобожденного из лагерей полковника или генерал-майора Красной Армии Трухина и мне пришлось провести с ним некоторое время как с гостем. Впоследствии мне стало известно, что Трухин стал служить в РОА. Виделся с ним у меня и Царапкин.

*Вопрос:* Тарновского и Светилова Вы знали?

*Ответ:* Тарновского Юрия (отчество не помню) лет 32-х, врача-бактериолога, проживавшего при больнице в Берлин-Бухе, я знал, в Германию он приехал из Белграда (Югославия). Светилова я не знал.

*Вопрос:* Когда с Тарновским виделись последний раз?

*Ответ:* Виделся с ним зимой 1944-45 года.

*Вопрос:* В период службы Тарновского в РОА Вы с ним виделись?

*Ответ:* Когда я виделся с Тарновским последний раз, то он в РОА еще не служил. Потом он куда-то исчез и о нем ничего не слышал.

*Вопрос:* Царапкин имел связи с лицами, служившими в РОА, то на почве чего?

*Ответ:* Мне это известно не было.

*Вопрос:* Скажите, как лично Вы, а также Царапкин, отнеслись к антисоветской деятельности Власова и к созданной им армии, принимавшей участие на стороне немцев в борьбе против СССР?

*Ответ:* Я лично к этому относился отрицательно и по этому вопросу высказывал свое мнение своим близким и знакомым, в том числе и Царапкину. Царапкин мне своих взглядов к деятельности Власова и РОА не высказывал.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Протокол мною прочитан. Ответы на вопросы с моих слов записаны верно.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

Допросил: ст. следователь XI Отдела 2 Упр. МГБ СССР

майор /Гарбузов/ *подпись*

№ 16. Из Протокола 4 июля 1946. Т. 1. Стр. 308,316-321

### ПРОТОКОЛ

закрытого судебного заседания Военной коллегии Верховного суда СССР  
4-го июля 1946 г. гор. Москва

председательствующий генерал-майор юстиции **КАРАВАЙНОВ**  
подполковник юстиции **ДОБРОВОЛЬСКИЙ**  
члены подполковник юстиции **ПАВЛЕНКО**  
секретарь майор юстиции **МАЗУР**.

Подсудимый ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ: - Предъявленные мне обвинения понятны. Вinovным себя признаю в том, что в 1937 году отказался выехать в СССР и остался проживать в Германии, но не признаю себя виновным в антисоветской деятельности, которой сознательно я никогда не занимался.

...По существу предъявленных обвинений подсудимый ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ показал и на вопросы суда ответил:

До 1925 года я работал научным сотрудником института экспериментальной биологии в Москве. К директору этого института КОЛЬЦОВУ неоднократно приезжал из Германии профессор ФОГТ - директор берлинского института мозга. Последний заинтересовался моей работой, так как я работал в области изменчивости и наследственности, и пригласил меня к себе на работу. Таким образом, в 1925 году по приглашению ФОГТ я выехал в Германию. При чем КОЛЬЦОВ организовал мой выезд в Германию под видом научной командировки. В Берлине по указаниям ФОГТ я вместе со своей женой организовал экспериментальную лабораторию и, как в России, работал в области изменчивости и наследственности. В 1926 году ФОГТ попросил меня рекомендовать ему на работу в его институт мозга научного сотрудника. Я рекомендовал ему ЦАРАПКИНА.

...В дальнейшем лаборатория увеличилась и ФОГТ выстроил прекраснейшую лабораторию, в которой я и работал под непосредственным руководством ФОГТ. Так продолжалось до 1936 года. В 1937 году ФОГТ ушел в отставку и в связи с этим стал вопрос о моем отделе, так как я всецело зависел в материальном и финансовом положении от ФОГТ. Новый директор института мало интересовался моим отделом, а поэтому я поставил вопрос об отделении моего отдела от института, или же я уеду в СССР. Меня отделили от института мозга и я стал директором научно-исследовательского института генетики и биофизики в гор. Берлин-Бух.

До 1937 года срок действия моего паспорта продлевался. В 1937 году я оказался в таком же положении как и ЦАРАПКИН. Мне было предложено возвратиться в

Советский Союз. Я отказался выехать в СССР и вот почему. Накануне этого я получил письмо от КОЛЬЦОВА, который предлагал мне остаться в Германии хотя бы на одну еще пятилетку, так как в тот период времени в стране была напряженная обстановка. Это письмо КОЛЬЦОВА сыграло решающую роль в моем отказе от возвращения на Родину. Откровенно говоря, что только в 1945 году я понял, что мое невозвращение на Родину является изменой Родине.

Я лично ни в каких антисоветских белоэмигрантских организациях не состоял. Я лично внутренне всегда был против политики и вообще политикой мало интересовался.

В 1928 году в Берлине я познакомился с САВИЦКИМ, приехавшим из Праги. В разговоре с ним я установил, что он является одним из руководящих участников организации "Евразийское движение". В дальнейшем, видя мою заинтересованность в этом движении, САВИЦКИЙ с целью заинтересовать меня "евразийским движением" прислал мне два журнала и газету. Из них я понял, что цели "Евразийского движения" через пропаганду своих идей добиться в СССР изменения политического строя. Всю эту затею этого движения я тогда считал "белибердой".

Молодежная организация "бойскауты" была организована примерно в 1925 году. До 1934 года эту организацию возглавлял высланный из СССР СЛЕПЯН. Эта организация была создана из числа русской молодежи, проживавшей в Берлине.

О практической деятельности этой организации я осведомлен не был. В 1932 - 1933 г.г. по предложению СЛЕПЯН я читал членам этой молодежной организации лекции по общей биологии и распределению растений в СССР.

Участия в "Христианско-студенческом движении" я не принимал, но в 1929 году по приглашению ФРАНКА, которого я знал с 1922 года, я присутствовал на конференции этой организации. Это движение преследовало воспитание молодежи в морально-религиозном духе и направлено было против марксизма. Именно на эти темы и читались на этой конференции доклады.

Точно не помню в 1939 или 1940 году я по предложению дирекции главного управления "Общества поощрения наук" написал краткий обзор и характеристику работы научно-исследовательских биологических институтов и учреждений, имеющих в СССР. В своем обзоре я указал, какие институты имеются в СССР, перечислил руководящий состав некоторых институтов. Ничего в этом преступного я не видел, а наоборот считал, что этим я пропагандирую русскую культуру.

О деятельности немецкого органа "Абвер" я до 1945 года совершенно ничего не знал. В начале 1945 года, когда Красная Армия победоносно наступала в Германии, ко мне очень часто начал заходить директор института мозга ШПАТЦ. Однажды в разговоре со мною, он заявил, что он лично является "абвером" по отношению ко мне, как к русскому человеку. Тогда же он познакомил меня с этим органом.

Накануне своего бегства из Германии ШПАТЦ зашел ко мне и предложил мне выделить одного из сотрудников возглавляемого мною института, который мог бы заменить его - ШПАТЦА. Посоветовавшись с ЦИММЕРМАНОМ, я выделил для этой цели БОРНА.

Меня кроме того обвиняют в том, что оставаясь на враждебных позициях к советской власти - возводил клевету на советскую действительность, утверждая, что в СССР нет демократии и свободы личности. Я должен признать, что я был аполитичен, и поэтому плохо разбирался в политике. Я так понимал, что в СССР по сравнению с Англией или Америкой - нет демократии и свободы личности. Находясь за границей, я об этом и говорил. В данное время СССР в известном смысле демократичнее, чем Англия и Америка, где я видел и роскошь и рядом с ней умирающего человека.

В руководимом мною институте работало около 20 научных сотрудников разных национальностей. Были там и русские, и болгары, и немцы.

Во главе этого института я оказался только лишь потому, что этот институт был частным, а не государственным, где была проведена полнейшая фашизация.

ЦАРАПКИН работал в институте научным сотрудником и находился в моем подчинении. Но откровенно и правдиво говорю суду, что о его тайных политических похождениях я тогда совершенно ничего не знал. Я крайне удивлен, узнав в процессе предварительного следствия о его таких обширных связях с антисоветскими лицами.

На совещании, проводимом БУНАКОВЫМ, я пробыл сравнительно короткое время, а затем ушел, а поэтому ничего не слышал о его докладе о революции 1905 года и об организации политического клуба, о чем говорил суду ЦАРАПКИН. Насколько мне было известно, БУНАКОВ прибыл в Берлин по своим коммерческим делам, а почему он созвал совещание, я ничего не знаю.

В процессе предварительного следствия у меня сложилось мнение, что следственные органы интересовались исключительно моими отрицательными сторонами. Возможно, они собирали сведения и о моей положительной работе как ученого, но мне об этом неизвестно. Мне кажется, что следственные органы были удивлены, почему русского человека, проживающего во время войны в Берлине, немцы не повесили. Может быть, я ошибаюсь в этом, не знаю.

За 20 лет своего существования за границей я написал около 140 научных работ, которые печатались на различных языках. Не как шпиона, а как ученого человека меня приглашали в Америку, в Англию. Я бывал в этих странах, бывал во Франции, Швеции, Дании и других странах. Когда я остался в Германии, я мечтал в будущем возвратиться в СССР организованно, со своим штатом, со своими научными трудами. Во время войны и в особенности когда стало ясно, что Германия будет побеждена Красной Армией, я подготавливал весь свой штат к переезду на работу в СССР. Все сотрудники были готовы к выезду.

#### Последнее слово подсудимого ТИМОФЕЕВА-РЕСОВСКОГО:

- Я должен признать, что неправильно поступил в 1937 году, когда остался в Германии. Когда я ехал на работу в Германию, я был горд этим, горд, что кончилось время, когда только немцы приезжали к нам, а не мы к ним. Благодаря своей политической безграмотности я оказался в таком положении. Я не был 100-процентным советским человеком, но не был и антисоветским. Мне казалось, что в СССР нет достаточной свободы личности. Это я и болтал. Совет КОЛЬЦОВА заставил меня убояться вернуться в СССР, я отказался от возвращения на Родину, причем не сознавая, что этим я совершаю более тяжкое преступление.

Я совершил тяжкое преступление перед Родиной, но прошу о снисхождении именно в том смысле, что в момент совершения этого преступления я не уяснил себе его тяготы. В Германии я потерял своего сына, по-видимому замученного в лагере. Я любил свою Родину и ничего против ее не совершил. Прошу, если возможно, дать мне возможность закончить свои труды и сдать их Академии Наук СССР, после этого я согласен отбывать любое наказание, которое мне будет определено судом.

№ 17. Том 3. Л. 241

Выписка из протокола допроса  
свидетеля Тимофеева-Ресовского Н.В. от 15 июля 1946 г.

*Вопрос:* На допросе 13 июля 1946 г. Вы показали, что в Институте Генетики и Биофизики работал Циммер Карл - охарактеризуйте его политические убеждения?

*Ответ:* По моим наблюдениям над Циммером, с момента прихода его в Генетический отдел Института Кайзера Вильгельма в 1932-33 г.г., в неоднократных беседах с Циммером в моем доме, где он бывал со своей женой, Циммер является

типичным представителем человека вне политики. Его политические высказывания очень неопределенны, путанны и почти всегда безграмотны. Хотя по многим вопросам, возникшим в наших беседах, он высказывал антифашистские убеждения. Циммер во многом помогал мне при устройстве на работу в Институт научных сотрудников антифашистских убеждений или полуевреев, например Кача. Циммер помогал мне в оставлении Института Генетики и Биофизики в Бухе, вопреки предполагавшейся эвакуации его на запад. Циммер знал о моем желании оставить институт в советской зоне оккупации или эвакуировать его целиком в Москву или Ленинград. Все эти действия я могу охарактеризовать как антифашистские, хотя, повторяю, Циммер ничего определенного, в политическом смысле, никогда не имел.

*Вопрос:* Охарактеризуйте Циммера с научной точки зрения?

*Ответ:* Циммер представляет из себя способного и исключительно талантливого научного работника в области лучистой физики, т.е. физики всевозможных лучей и излучений. Циммер блестящий экспериментатор в области лучистой физики, фотохимии и биофизики. В области дозиметрии ионизирующих лучей и излучений Циммер является одним из наиболее крупных специалистов в Европе, в частности - им разработаны дозиметрия нейтронов в *R*-единицах. Эта работа создала известность Циммеру в Европе и Америке.

*Вопрос:* Расскажите, при каких обстоятельствах была уничтожена секретная документация Института Генетики и Биофизики и какую роль в этом принимал Циммер Карл?

*Ответ:* Институт Генетики и Биофизики помещался в одном здании с Институтом Мозга. Часть административно-политического аппарата: бухгалтерия, политическая ячейка НСДАП, уполномоченный Абвер - являлись общими для обоих институтов. После бегства директора Института Мозга профессора Шпатца оставшийся персонал и документация были им поручены мне. Вскоре после этого, в марте 1945 г., я и Циммер, в беседе, решили уничтожить всю ненужную нам переписку института Мозга для того, чтобы избежать возможных неприятностей со стороны местных немецких властей, после оккупации Берлина войсками Красной Армии. Я и Циммер дали приказание бухгалтеру Института Мозга - Пютц уничтожить все бумаги, имеющие штамп "секретно". Содержание этих документов нам с Циммером не было известно, т.к. мы не имели времени ознакомиться с содержанием их. Когда Пютц уничтожил эти бумаги, я не помню. Роль Циммера в этом сводилась к тому, что он подал идею уничтожить документацию. Я признаю свою ответственность, как руководителя института, за уничтожение этих секретных документов, вместо того, чтобы передать их вместе со всем оборудованием наступавшим войскам Красной Армии.

*Вопрос:* Когда же были уничтожены секретные документы Института Мозга - до прихода войск Красной Армии или после их прихода?

*Ответ:* Этого я не помню. Возможно, что после прихода войск Красной Армии в Берлин. Хотя утверждать этого я не могу.

*Вопрос:* Имел ли Институт Генетики и Биофизики секретную документацию? Какова ее судьба?

*Ответ:* Институт Генетики и Биофизики имел ограниченную деловую и научную переписку, которая вся хранилась в деревянном шкафу в рабочей комнате Циммера. Возможно, что ее Циммер уничтожил вместе с документацией Института Мозга.

*Верно: Жилин*  
18.7.46

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

о прекращении производства по вновь открывшимся обстоятельствам  
15.10.1991 г. г. Москва

Старший помощник Генерального прокурора СССР государственный советник юстиции 2 класса Илюхин В.И., рассмотрев материалы расследования по вновь открывшимся обстоятельствам, проведенного по уголовному делу в отношении Тимофеева-Ресовского Н.В. и Царапкина С.Р.,

Установил:

Приговором Военной коллегии Верховного суда СССР от 4 июля 1946 г. Тимофеев-Ресовский по ст. 58-1 п. "а" УК РСФСР, а Царапкин по ст. ст. 58-11 и 58-1 п. "а" УК РСФСР осуждены к 10 годам лишения свободы в ИТЛ с поражением прав сроком на 5 лет и с конфискацией имущества, каждый.

Проверка этого дела в порядке надзора показала, что по предъявленному им в 1946 году обвинению Тимофеев-Ресовский и Царапкин осуждены необоснованно и приговор опротестован.

Вместе с тем, в связи с обращениями граждан и научной общественности по делу проведено дополнительное расследование, целью которого являлось выяснение характера и направленности деятельности осужденных в период войны с фашистской Германией и не способствовала ли их деятельность в указанное время усилению военной или политической мощи Германии, находившейся в состоянии войны с СССР.

Из материалов расследования видно, что работа Тимофеева-Ресовского в Германии велась в условиях широкой научной гласности, результаты исследований публиковались в открытой печати, он выступал с лекциями и сообщениями в Германии, выезжал для встреч с учеными других стран и выступлений на международных симпозиумах, вел переписку с советскими учеными. В результате, исследования Тимофеева-Ресовского были достоянием не только Германии, но становились известными ученым всех стран, в том числе и Советского Союза.

В ходе расследования по вновь открывшимся обстоятельствам проведена экспертиза научных работ Тимофеева-Ресовского, по заключению которой Институт мозга и возглавляемый Тимофеевым-Ресовским отдел генетики, в котором проводились исключительно фундаментальные исследования, не могут быть причислены к научным учреждениям, имевшим военное значение, участие Тимофеева-Ресовского и возглавляемого им отдела в развитии фашистской расовой идеологии и политики, а также в развитии и совершенствовании оружия и военной техники не прослеживается. Эксперты пришли к окончательному выводу, что "исследования советского ученого Тимофеева-Ресовского ни в какой мере не способствовали сознательной поддержке фашистской диктатуры в Германии или снабжении ее средствами ведения войны".

Указанные выводы экспертов подтверждаются и другими, имеющимися в материалах дополнительного расследования, доказательствами.

Х. Пальм, работавшая с 1940 года секретарем Тимофеева-Ресовского, показала, что в отделе генетики проводились опыты только с мушками-дрозофилами, божьими коровками и мышами. Никаких экспериментов над людьми в отделе не проводилось, исследования в отделе вообще не имели отношения к вооружению. Когда отделу требовался материал для исследований, она, Пальм, самостоятельно делала ложную отметку в заявке о якобы военном значении работы. Делалось это лишь для того, чтобы без препятствий в условиях военного времени получать нужный материал.

Показания Пальм подтвердили допрошенные по делу в 1945 и 1988 г.г. свидетели, работавшие с Тимофеевым-Ресовским: его жена Тимофеева, Рейнгард-Никулина, Варшавский, Паншин, Пютц.

О несекретном и невоенном характере исследований Тимофеева-Ресовского свидетельствует и факт публикации результатов исследований в открытых монографиях и журналах в период 1941-1945 годов. В этот же период, в 1943 году, он публично выступал с лекцией на тему: "Применение искусственно-радиоактивных изотопов в биологии".

Об отсутствии реальной опасности для СССР со стороны Тимофеева-Ресовского и возглавляемого им отдела свидетельствует и то, что в мае 1945 года после вступления в Берлин Красной Армии, командование 1-го Белорусского фронта утвердило Тимофеева-Ресовского директором отдела генетики и всего Института мозга, рекомендовав ему продолжать научные исследования и сохранять научное оборудование. Эти функции он выполнял в течение нескольких месяцев.

То, что работы отдела генетики не носили военного характера, видно из докладной Тимофеева-Ресовского о работах с нейтронами и радиоактивными изотопами, написанной им лично 7 декабря 1945 года.

Из материалов дела усматривается также, что Тимофеев-Ресовский оказывал содействие в трудоустройстве бывшим советским гражданам, против своей воли оказавшимся на территории Германии: Варшавскому, Лукьянченко, Крыловой и другим. Зная, что его старший сын Дмитрий участвует в подпольной антифашистской деятельности, Тимофеев-Ресовский не препятствовал ему в этом. Более того, по показаниям руководителя Берлинской подпольной группы Бушманова и подпольщика Петрова, Тимофеев-Ресовский предоставлял им для конспиративных встреч свою квартиру, а из его лаборатории они получали цианистый калий для готовящегося покушения на изменника Родины генерала Власова.

Бывший член подпольной организации Нумеров в своем заявлении указал о встрече Бушманова с Тимофеевым-Ресовским, в ходе которой ученому было предложено участвовать в подпольной работе, на что последний дал свое согласие.

Свидетель Г. Штуббе охарактеризовал Тимофеева-Ресовского как противника нацизма и на допросе в 1988 году показал, что после ареста гестапо сына Тимофеев-Ресовский получил предложение участвовать в экспериментах по стерилизации славян в обмен на освобождение его сына, однако, Тимофеев-Ресовский на это не согласился и категорически отверг предложение.

Таким образом, из материалов дополнительно расследования каких-либо действий, не вменявшихся в вину Тимофееву-Ресовскому по приговору, и совершенных им в 1941-1945 годах в ущерб военной мощи СССР, его государственной независимости или неприкосновенности его границ, не усматриваются.

Не установлено таких действий в ходе расследования и со стороны бывшего сотрудника Института мозга в Германии Царапкина. В то же время получены дополнительные доказательства, свидетельствующие о том, что Царапкин ни в каких контрреволюционных организациях, в том числе и в "Трудовой крестьянской партии" не состоял, а будучи знаком с отдельными эмигрантами, каких-либо конкретных действий по подготовке государственных преступлений не совершал.

Учитывая изложенное и руководствуясь ст. 387 ч. 2 УК РСФСР, -

Постановил:

Производство по вновь открывшимся обстоятельствам по уголовному делу в отношении Тимофеева-Ресовского Николая Владимировича и Царапкина Сергея Романовича прекратить за отсутствием оснований к возобновлению дела и за отсутствием в их действиях состава преступления.

Старший помощник Генерального прокурора СССР  
государственный советник юстиции 2 класса

В.И.Илюхин

"Утверждаю"  
Помощник Генерального прокурора  
Российской Федерации  
старший советник юстиции  
Г.Ф.Весновская  
"23" июня 1992 г.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по материалам уголовного дела  
арх. № Н-18520

Тимофеев-Ресовский Николай Владимирович, 1900 года рождения, уроженец г. Москвы, русский, гражданин СССР, до ареста проживал в г. Берлин-Бухе (Германия), руководил научно-исследовательским отделом генетики и биофизики института мозга в Германии, арестован 10 октября 1945 г., приговором Военной коллегии Верховного Суда СССР от 10 июля 1946 г. осужден по ст. 58-1 "а" УК РСФСР к 10 (десяти) годам лишения свободы с конфискацией имущества.

Тем же приговором по ст. ст. 58-1 "а" и 58-11 УК РСФСР осужден к 10 (десяти) годам лишения свободы с конфискацией имущества Царапкин Сергей Романович, 1892 года рождения, уроженец дер. Плошкино Владимирской области, русский, гражданин СССР, до ареста проживавший в г. Берлин-Бухе (Германия), работавший научным сотрудником того же института мозга в Германии, арестован 13 декабря 1945 г.

Оба они признаны виновными в том, что, занимаясь научной работой в названном институте в Германии, получив в 1937 году предложение возвратиться в СССР, отказались от этого, остались проживать и продолжали работать в фашистской Германии. По приговору суда Тимофеев-Ресовский признан виновным, кроме того, в том, что неоднократно среди сотрудников института высказывал антисоветские взгляды касательно государственного строя СССР, а Царапкин обвинен судом в принадлежности в 1931 году к "Трудовой крестьянской партии", в поддержании в 1933-1936 годах регулярных связей с членами и руководителями различных антисоветских эмигрантских организаций, в написании в 1936 году для одной из таких организаций проекта воззвания к русскому народу, опубликованному в выдержках в газете, содержавшей клевету на СССР.

Судебное разбирательство проходила без участия прокурора и защиты, без вызова свидетелей.

Тимофеев-Ресовский и Царапкин из предъявленного им обвинения признали только отказ возвратиться в 1937 году в СССР, при этом указали объективные причины такого решения, исключающие квалификацию их действий как уголовное преступление в виде измены Родине.

Из материалов уголовного дела усматривается, что Тимофеев-Ресовский в 1923 году окончил биологический факультет МГУ и по специальности зоолог-генетик и биофизик стал работать научным сотрудником в Институте экспериментальной биологии.

В 1925 году по решению Наркомздрава и по просьбе руководства Института мозга в Германии Тимофеев-Ресовский был командирован в Германию, где работал в этом институте, расположенном в г. Берлин-Бухе, научным сотрудником отдела генетики и биофизики. В 1937 году Тимофеев-Ресовский возглавил этот отдел, по некоторым показаниям ставший самостоятельным в связи со сменой руководства института.

В 1926 году в этот институт для выполнения научной работы в официальном порядке по рекомендации Тимофеева-Ресовского был направлен Царапкин.

Объясняя на следствии и в суде мотивы отказа возвратиться в СССР, Тимофеев-Ресовский показывал, что в Институте мозга были хорошие условия для науч-

ной работы в области генетики, он имел оборудованную лабораторию и выезд в СССР прервал бы его научные изыскания. Свою роль в отказе сыграло письмо его прежнего руководителя профессора Кольцова, который рекомендовал оставаться в Германии хотя бы еще 5 лет. Поскольку в СССР в тот период политическая обстановка была напряженной, он, Тимофеев-Ресовский, как генетик опасался быть репрессированным. Утверждая, что он был далек от политики и плохо разбирался в этом деле, заявил, что каких-либо враждебных против СССР действий не совершал и любил свою Родину. По делу подтверждены показания осужденного, что в 1943 г. гестапо арестовало его сына, поместило в концлагерь и судьба его, несмотря на принятые им меры, осталась неизвестной.

Подсудимый Царапкин в судебном заседании отказ возвратиться в 1937 году в СССР мотивировал тем, что в то время у него болела дочь и сразу после предложения об этом консульства выехать он не мог, а позднее решил не возвращаться, боясь быть в СССР репрессированным. Виновным себя в участии в антисоветских организациях Царапкин в суде не признал, пояснив, что за долгие годы проживания в Германии приобрел широкий круг знакомств среди русских эмигрантов, в г. Праге встречался с руководителем "Трудовой крестьянской партии" Масловым, тот предложил вступить в эту партию, но он, Царапкин, отказался и всякие отношения с Масловым прекратил.

По поводу обвинения в подготовке антисоветского воззвания Царапкин показал, что в 1936 году без его ведома знакомый Субботин в своей газете опубликовал выдержки из его частного письма к нему, увязав их с собственной клеветой на советскую действительность.

По делу на предварительном следствии был допрошен ряд свидетелей (Слепян В.С., Тимофеева Е.А., Циммер К., Борн Г., Кач А.З.). Все они показали, что Тимофеев-Ресовский враждебной против СССР деятельностью не занимался. Каких-либо доказательств того, что он и Царапкин совершали действия в ущерб военной мощи СССР, его государственной независимости и территориальной неприкосновенности и оказывали фашистскому режиму в Германии какое-то содействие усилению ее мощи в войне с СССР, в ходе расследования не установлено.

Сын Тимофеева-Ресовского Дмитрий занимался антифашистской деятельностью, был связан с антифашистским подпольем, о чем отец был осведомлен. Его в 1943 году арестовало гестапо, попытки Тимофеева-Ресовского облегчить участь сына ни к чему ни привели, судьба его для отца осталась неизвестной. По делу предполагается, что он погиб от рук фашистов в одном из концлагерей в Германии.

Из материалов дела видно, что научная работа Тимофеева-Ресовского и Царапкина как в период до 1941 года, так и в годы войны носила исключительно мирный характер, на усиление военной мощи фашистской Германии не влияла.

Суд признал их виновными в измене Родине только за отказ возвратиться по личным мотивам в СССР из-за границы, где они находились на законных основаниях, хотя только такие действия не образовывали состава преступления, предусмотренного ст. 58-1 п. "а" УК РСФСР.

В действиях Царапкина отсутствует также состав преступления, предусмотренного ст. 58-11 УК РСФСР, поскольку в деле нет никаких данных о его участии в контрреволюционных, направленных против СССР организациях, а простое знакомство и встречи Царапкина с эмигрантами без конкретных действий по подготовке государственных преступлений сами по себе преступлением не являются и судом в качестве такового расценены необоснованно.

10 ноября 1951 г. Тимофеев-Ресовский за большие успехи в научной работе был освобожден из лагеря, в 1955 г. Президиум Верховного Совета СССР снял с него судимость. В 1981 г. он умер в г. Обнинске.

В 1987 году родственники и широкая научная общественность (более 20 различных НИИ и учебных заведений, многие академики и члены-корреспонденты Академии Наук СССР) обратились в правоохранительные органы с письмами о

реабилитации Тимофеева-Ресовского как выдающегося ученого в области генетики, которому в 1959 году присуждена Дарвинская медаль.

В связи с этим Главная военная прокуратура возбудила производство по этому делу по вновь открывшимся обстоятельствам. По результатам расследования 28 июля 1989 года вынесено постановление о прекращении этого производства в связи с отсутствием оснований к принесению протеста и реабилитации Тимофеева-Ресовского. В постановлении утверждается, что хотя факт невозвращения его в 1937 г. на Родину не образует состава контрреволюционного преступления, он, являясь гражданином СССР и руководя германским научно-исследовательским учреждением, лично сам и совместно с сотрудниками занимался исследованиями, связанными с совершенствованием военной мощи фашистской Германии, чем совершил измену Родине в форме перехода на сторону врага. Признано обоснованным осуждение Царапкина за измену Родине.

Между тем, этот вывод никак не согласуется с заключением экспертизы Академии наук ГДР, согласно которому "...из представленных документов и из дополнительно оцененных материалов следует, что исследования советского ученого Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского никогда не служили тому, чтобы сознательно поддерживать фашистскую диктатуру в Германии или поставлять средства для ведения ею войны".

В дополнительном заключении, представленном после прекращения производства по делу по вновь открывшимся обстоятельствам (декабрь 1989 г.) эксперты подтвердили свои выводы.

Постановлением Прокуратуры СССР от 4 февраля 1991 г. было отменено постановление о прекращении производства по вновь открывшимся обстоятельствам, расследование возобновлено, а 5 октября 1991 г. вновь прекращено, поскольку каких-либо действий, не вменявшихся в виду Тимофееву-Ресовскому по приговору и совершенных им в 1941-1945 годах в ущерб военной мощи СССР, не установлено, а в отношении Царапкина получены дополнительные доказательства его невиновности в преступлениях, за которые он осужден.

Генеральным прокурором СССР 16 октября 1991 г. был вынесен по делу протест в Пленум Верховного Суда СССР на предмет прекращения дела за отсутствием в действиях осужденных состава преступления. Протест не рассмотрен в связи с ликвидацией Верховного Суда СССР.

Таким образом, на Тимофеева-Ресовского Николая Владимировича и Царапкина Сергея Романовича распространяется действие ст. 3 и ст. 5 Закона РСФСР "О реабилитации жертв политических репрессий" от 18 октября 1991 г. и оба они как невиновные подлежат реабилитации.

Прокурор отдела по реабилитациям  
жертв политических репрессий

Н.Н.Сироткин

### *Из материалов Берлинского Комитета ВКПБ*

№ 20. Из собственноручного показания Владимира Андреевича Кёпена.  
Т. 10, л. 97-99

...За мое пребывание в Берлине я ознакомился с русской эмигрантской молодежью, жившей в Берлине или приехавшей из Франции, Сербии и прочих занятыми немцами стран. Многие из моих товарищей числились в эмигрантской организации Н.Т.С.Н.П. (Национальный трудовой союз нового поколения). Я посетил несколько собраний и поступил в ряды союза, это было примерно во время начала создания Власовской Армии. - Создание Армии смутило нашу молодежь и оставила в недоумении, началось брожение и разговоры в наших рядах. Мы не хотели одевать немецкого мундира, будь он Власовский или иной. Группа наших ребят порвала с

союзом и с несколькими чинами Армии Власова начала вести пропаганду против союза - но и будто бы против Власова, пропагандируя о поступлении в ряды Р.О.А. ссылаясь на авторитет "Берлинского комитета В.К.П.(б)". Я об этом узнал и в свою очередь поговорил с моим прямым начальником по союзу Доктором Сергеевым. На [второй] день после этого разговора я был призван в Берлине в отдел "Контрразведка" (Abwehrstelle III), где мне было поставлено на вид, что или же я помогу открыть "Берлинский комитет" или не увижу воли - я согласился и был взят под руководство Агента контрразведки Эрвина v. Schultz (Балтийский Немец, служивший уже много лет в немецкой контрразведке и бывал еще до войны несколько раз на территории России). - Под его "Руководством" мне удалось узнать несколько фамилий членов "Комитета", из которых Власовец, полковник Бушманов, и работника организации "Годт" Петр. Ив. Иванов (псевдоним или нет, мне неизвестно), остальные фамилии забыл. В Германской контрразведке сильно были под подозрением Генерал Малышкин и Полковник Давиденко. - В время их пропагандного поезда в Париж я был послан вслед за ними туда из-за моего совершенства знания языков, с заданием узнать о возможной связи Малышкина и Давиденко с союзными Агентами - результат был отрицательный - мне быстро надоела "игра в полицию" и я начал заниматься более своими делами...

№ 21. Из допроса В.А. Кёппена 12 февраля 1945 г. Т. 10, Л. 110-113

...Примерно в мае месяце 1943 года среди членов "НТСНП" создалась группа, которая занималась изготовлением и распространением антифашистских листовок. Содержание листовок в основном заключалось в том, чтобы власовцы переходили в партизаны, о положении восточных рабочих в Германии, вызов рабочих на саботажи и др. Из числа членов группы мне было известно 4 человека - Редлих Андрей, Тимофеев Димитрий, лейтенант из власовской армии по имени Федор<sup>3</sup> и мл. лейтенант по имени Алексей, о которых я сообщил своему вожаку - члену исполнительного бюро доктору Сергееву.

На второй день я был вызван [в] отдел Абверштелле III (отдел Контрразведки) к зондерфюреру, по национальности немец, владевший русским языком. Прибыв в названный выше отдел, зондерфюрер показал мне одну из листовок и стал приписывать мне, что я также связан с группой, распространяющей эти листовки. Я ему объяснил, что наоборот, я вскрыл эту группу, вернее, 4 человек, распространявших антифашистские листовки, и донес об этом доктору Сергееву. После этого зондерфюрер мне предложил, чтобы продолжал начатое дело, т.е. помогал им. Я согласился. Тогда от меня была отобрана автобиография, затем и подписка, содержание которой сводилось к следующему: "Я, Кёппен Владимир Андреевич, уроженец Берлина, соглашаюсь добровольно помогать в раскрытии агитационных групп, действующих среди РОА". Одновременно с этим, от меня были отобраны показания, где я изложил все то, что доносил Сергееву о существовании и деятельности антифашистской группы. После этого оформления, зондерфюрер мне заявил, что я буду передан в подчинение фон Шульца Эрвина Христиановича, и тут же вызвал его по телефону и в своем же кабинете нас познакомил. В последующем в своей работе я имел связь только с фон Шульцем. От Шульца я получил задание: войти в состав агитационной антифашистской группы, узнать ее соучастников и руководителей. Это задание мною было выполнено.

Войдя в доверие к известным мне участникам данной группы, я через Тимофеева узнал еще двух соучастников - полковника Бушманова, руководителя многих других групп, и работника организации "Годт" Иванова Петра Ивановича<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Чичиков.

<sup>4</sup> Петров Ив. Петр.

Добытые мною данные были в устной форме переданы Шульцу. Последний мое донесение записал и дал подписать.

Вся эта группа по моим материалам была арестована после моего отъезда в Париж по заданию разведывательного характера...

№ 22. Из допроса В.А. Кёппена от 20.II.1945 г. Т. 10, л. 114 - 118

*Ответ:* Через своего товарища Тимофеева я влился в антифашистскую группу в кругах "РОА". Установил, что в состав группы входили следующие лица: Редлих Андрей, рядовой член Союза Нового Поколения, наш общий товарищ Тимофеев, который не состоял в Союзе Нового Поколения, и два офицера "РОА" по имени Федор и Алексей, фамилий их не помню. Федор являлся руководителем антифашистской группы. Я вошел в доверие группы, посещал ее конспиративные совещания. Установил, что члены антифашистской группы проводили пропаганду среди кругов "РОА" и на немецких предприятиях среди рабочих, пригнанных с оккупированной территории Сов. Союза и др. государств. Пропаганда была направлена против гитлеровского гос. строя Германии. Среди рабочих распространялись антифашистские листовки, проводился организованный саботаж.

Мне, как "члену" антифашистской группы было поручено проводить пропаганду среди французских рабочих на заводе "Ауэр", на котором я в то время работал.

Далее мною было установлено еще несколько лиц, входивших в другие антифашистские группы, как-то: полковник "РОА" Бушманов, бывш. офицер Красной Армии, кличка "Дедушка", он являлся руководителем антифашистских групп, ему подчинялся руководитель группы Федор<sup>5</sup>; Иванов Иван Петрович<sup>6</sup>, рабочий "организации Тодт", с которым по указаниям Федора встречался Тимофеев для передачи антифашистских листовок; Муха, гражданин СССР, студент-медик, работал на одном из заводов в предместье Берлина.

Также мною было установлено, что одна антифашистская группа собирается на квартире Инженера Ерофеева, Берлин, Мартин Лютер 28. Состав этой группы установить мне не удалось.

О своей деятельности я ежедневно докладывал моему начальнику по контрразведке фон Шульцу Эрвин Христиановичу.

*Ответ:* В результате моей предательской деятельности были арестованы немецкой контрразведкой участники антифашистской группы Бушманов, Тимофеев, Федор, Алексей, Иванов, Муха, Редлих и Ерофеев.

Ерофеев и Редлих вскоре после ареста были освобождены. Редлих выехал из Берлина. Правда, я просил фон Шульца смягчить наказание Тимофееву, поскольку он являлся моим другом и через его первого мне удалось влиться в антифашистскую группу.

*Вопрос:* Вы делились с Тимофеевым о своем сотрудничестве с немецкой контрразведкой?

*Ответ:* Нет, не делился. Тимофеев доверился мне как другу и считал, что я вошел в антифашистскую группу с искренним намерением, как патриот этого движения.

*Вопрос:* Какова судьба Тимофеева?

*Ответ:* О дальнейшей судьбе Тимофеева после его ареста - не знаю.

<sup>5</sup> Чичиков.

<sup>6</sup> Петров.

№ 23. Из допроса Николая Степановича Бушманова 6 мая 1945. Т. 10, Л. 119-124

...к маю 1943: свыше 100 человек в подпольной большевистской организации. Тройки: один из тройки связан вверх, один вниз, не зная взаимно, кто с кем связан; могли выпасть только отдельные звенья, что и случилось впоследствии.

...Листовки распространялись по предприятиям Берлина среди наших рабочих, французов, чехов и немцев. Листовки были подписаны - "Берлинский комитет ВКП(б)". В листовках предлагалось саботировать выпуск продукции, выводить из строя оборудование и во время воздушных тревог поджигать предприятия. В двух листовках давалась ориентировка по фронту, на основании данных листовки Полит-Управления Красной Армии, выпущенной об итогах зимней кампании 1942/43 годов.

По линии связи с Берлином работал ст. лейтенант Чичиков (Федор), который вместе с болгарами вошел в связь с молодежной организацией эмигрантов, настроенной патриотически, и привлек к работе сына профессора Тимофеева, квартира последнего была надежной крышей для работы в городе...

...Однажды прибыл майор Капустин - перешел линию фронта по поручению г/л Осокина для организации подпольной работы в РОА. Вел себя не слишком осторожно.

В июне мес. 1943 года, в связи с тем, что обед генерал-лейтенанту Власову доставляли с нашей кухни, возникла мысль совершить покушение. Подготовку начал ст. лейт. Чичиков, раздобывший из лаборатории Тимофеева нужный препарат (цианистый калий), хотя конкретного решения убрать Власова еще принято не было, ибо я стоял на позиции, что дело не в личности Власова. Разрабатывался также план похищения Комитета РОА, что было реально, ибо они съезжались пьянствовать на дачу вблизи лагеря...

Последним направлением работы организации был сбор сведений о военных предприятиях немцев для последующей передаче сведений командованию Красной Армии. 30 июня 1943 года я был арестован Гестапо. Поводом к аресту послужил провал с листовками, которые по моей просьбе ст.лейт. Чичиков должен был передать Тимофееву. Указанные листовки были перехвачены белоэмигрантом Эрберг и переданы в Гестапо... Были арестованы: ст.л. Чичиков, Тимофеев Фома и я - Бушманов...

№ 24. Из допроса А.Д. Рыбальченко от 12 мая 1945. Т. 10, л. 125

...Тираж листовок в Дабендорфе достиг 500-600 экз., в отд. пунктах они размножались. Кроме того, наш уполномоченный при НОРМе (Национальный русский союз молодежи), в которую объединялась вся эмигрантская молодежь, Фома Тимофеев, организовал еще одну типографию и перепечатывал листовки дополнительно в 500-600 экз. Часть из них распространялась в НОРМе, а часть шла в лагерь восточных рабочих. В химлаборатории своего отца Фома Тимофеев организовал изготовление бомб сильного действия и яда на случай, если бы Комитет решил применить террористический акт против Власова...

*1 сентября 1958 Военный трибунал М.В.О. по протесту зам. генерального прокурора СССР отменил постановление ОСО при НКВД СССР от 29.XII.1945 в отношении Бушманова и Рыбальченко "за отсутствием состава преступления".*

№ 25. Из допроса Федора Ивановича Трухина (руководителя штаба РОА) от 9 октября 1945. Т. 10, л. 126

...В июне 1943 г., будучи в Берлине, я случайно встретился с одним из руководителей б/э организации, т.н. "Национальной организации российской молодежи" - доктором Сергеевым, который мне передал написанную карандашом лис-

товку, призывающую иностранных рабочих к восстанию против немцев. Сергеев сказал, что эта листовка была передана начальником клуба в Дабендорфе ст. лейт. Чичиковым одному белоэмигранту для перевода на французский и сербский.

Возвратившись в Дабендорф, я доложил об этой листовке начальнику курсов - Благовещенскому.

Путем сличения почерка написавшего листовку с почерками слушателей и преподавателей курсов пропагандистов по личным делам, я и Благовещенский установили, что почерк листовки сходен с почерком Бушманова и заподозрили его в ее авторстве.

Учитывая, что обнаружение немецкими органами таких листовок проведет к тому, что "русское освободительное движение", а также курсы в Дабендорфе не получат своего развития и будут немедленно уничтожены - Власов нам приказал листовку, а также материалы в отношении нашего подозрения в ее авторстве Бушманова, передать немецкому представителю в Дабендорфе капитану Штрик-Штрикфельду.

В тот же день Благовещенский был у Штрик-Штрикфельда и доложил ему об этом деле.

На другой день я и Бушманов были вызваны к Штрик-Штрикфельду. Вначале был вызван в кабинет Штрик-Штрикфельда Бушманов, а затем минут через 30 и я.

В беседе Штрик-Штрикфельда мне сказал, что Бушманов арестован...

Вскоре после этого я вызывался в органы "Абвер", где дал показание, как пала ко мне листовка, и высказал свое подозрение в ее авторстве - Бушманова.

Одновременно с Бушмановым тогда же был арестован Чичиков и другие офицеры, фамилий не помню.

#### № 26. Из допросов Петрова Ивана Петровича

*В статье "Кто Вы, доктор Тимофеев-Ресовский?" Д. Ильин и В. Провоторов пишут: "Право же, нам не хотелось тревожить память сына Зубра и втягивать его имя в круг острой полемики. Но сделать это нас вынуждают односторонние, мало взвешенные суждения "полемистов". "Полемист" И. Ришина зачитывает письмо члена берлинского подполья М. Иконникова, где речь идет о мужественном поведении Фомы на допросах... У нас нет повода сомневаться в искренности М. Иконникова, нам странно другое, почему с такой настойчивостью ведется целенаправленный отбор мнений?... Будучи в апреле 1946 года допрошен как репатриант, Петров И.П. - участник берлинского подполья - показал, что Дмитрий Тимофеев на очной ставке в Гестапо полностью изобличил его в антифашистской деятельности (т. 5, л.д. 15, 20)" (Наш современник, 1989, № 11, с. 186).*

*Сейчас мы уже имеем возможность проверить эту информацию. Указанная в статье ссылка неверна: в 5-м томе нет допросов Петрова. Находятся они в томе 10, стр. 157-168. Имеется два допроса И.П. Петрова. Один допрос его проводился в апреле 1946 года в качестве репатрированного, другой допрос - в сентябре 1947 года, в качестве обвиняемого. Приводим их полностью.*

Т. 10, л. 159-168

Протокол допроса  
1946 года апреля 24 дня г. Тростянец  
Начальник Тростянецкого РО МГБ Капитан  
Циманов допросил в качестве репатрированного

Петров Иван Петрович, 1912 года рождения, уроженец д. Табакары Цивильского района, Чувашской АССР, по национальности чувашин, гр-н СССР, имеет высшее образование, по специальности инженер теплотехник, б/партийный, не судим, семейный, проживает по ул. Горького 13, г. Тростянец

Об ответственности за ложные показания предупрежден по ст. 89 УК УССР.

*Вопрос:* Где Вы работали до Отечественной Войны и где находились в период Отечественной войны?

*Ответ:* До Отечественной войны я работал в гор. Грозном в ТЭЦ начальником технического отдела. В феврале 1942 года я был призван на службу Красной Армии, служил в батальоне резерва при штабе Приморской Армии в гор. Севастополе в чине лейтенанта, там же участвовал в боях и июля месяца 1942 года будучи раненым попал в плен к немцам. В плену находился в гор. Симферополе, Николаеве, Владимир-Вольинске, и в Берлине. Находясь в Берлине в лагере для военнопленных в течение одного марта месяца 1943 года, затем я из лагеря бежал и там же в Берлине перешел в лагерь советских граждан<sup>7</sup>, так называемый Сименс-Шуккерт. В этом лагере содержалось 400 человек. Находясь в лагере, работал подручным слесарем слесарной мастерской. Там же я познакомился с Поповым Владимиром, отчество его не помню, в возрасте 25 лет, из гор. Одессы, Литвиненко Марией, отчества ее не знаю, в возрасте лет 20, б/партийная, Днепрпетровской области. Находясь в лагере, я имел возможность как и еще в выходной - воскресный день и после работы выходить из лагеря, отлучаться в город Берлин. В апреле м-це 1943 году в выходной день в сквере города я случайно познакомился с Божковым Петром болгаром, 28 лет, который мне рассказал, что он из Болгарии, учится в техническом училище. В беседе с ним я высказал свои политические чувства о Родине Советском Союзе, он себя показал антифашистски настроенным человеком. После одной беседы с ним назначили свидание на следующий выходной день на том же месте. В назначенное время он явился не один, с ним пришел его товарищ, с которым он меня познакомил. Я узнал, что он Колев Николай, лет 25, болгар, учился вместе с Божковым, на этот раз я о себе рассказал, что я военнопленный, служил в Красной Армии.

Беседовали о положении на фронтах, пришли к единому мнению, что победа будет за Союзниками, Германия будет разбита. После 3-4 таких встреч я убедился, что данные лица лояльны к Советской власти, враждебно настроены к немцам. Рассказал о себе, о том, что я военнопленный, коммунист, и одновременно предложил им повести антифашистскую работу среди советских граждан и других иностранцев, насильственно угнанных в Германию, а также и среди военнопленных. Они мои предложения поддержали. Затем я показал написанные мною задачи, которые мы должны проводить в жизнь. В этом проекте говорилось:

Победа будет на стороне Советского Союза. Чтобы ускорить победу, необходимо наиболее смелым устраивать диверсии на предприятиях, проводить саботаж, работать медленно, выпускать недоброкачественную продукцию, и объединяться между собой против фашизма<sup>8</sup>.

Обсудить эти задачи они со мной согласились. Договорились подбирать надежных проверенных людей и проводить работу по принципу цепочки, создавая группы по 3-4 человека, которые друг друга не должны знать<sup>9</sup>. Примерно в мае месяце 1943 года я со своим знакомым Тимофеевым Фомой, отчество его не знаю, украинец, б/партийный, находился в лагере для советских граждан, в ресторане познакомился с его знакомым по имени Федор, фамилию, отчество он свое не назвал. Эта встреча была устроена по инициативе Тимофеева, ранее Тимофеев говорил, что у него знакомый Федор, который проводит свою подпольную антифашистскую деятельность и желает со мной познакомиться. Познакомившись с Федором, мы договорились о подпольной работе под его руководством, так как он является представителем антифашистской организации. На следующей встрече с ним он мне дал 2 матрицы и велел их отпечатать на стеклографе на квартире Божкова,

<sup>7</sup> Ср. с показаниями в следующем допросе.

<sup>8</sup> Из листовки Бушманова.

<sup>9</sup> Принцип организации Берлинского Комитета, разработанный Бушмановым.

каждая листовка была отпечатана по 200 штук. Вместе с Божковым передали Федору, а он их распространил среди советских граждан, т.к. они были отпечатаны на русском языке. Через непродолжительное время по заданию Федора я с Божковым еще отпечатал одну листовку в 200 экземплярах, которые также были распространены. В конце июня месяца я был арестован. На первом допросе у меня интересовались, откуда я родом, кто я по национальности, о моей партийной принадлежности, как я попал в Германию, как я познакомился с Федором, Тимофеевым, Божковым. Я рассказал, что из Советского Союза, по национальности русский, служил в Красной Армии, по ранению попал в плен, где находился в плену, как бежал из лагеря военнопленных. О том, что я коммунист, я скрыл а также я ничего не сказал о названных лицах, я сказал, что я их не знаю. На этом допрос был закончен.

На следующий день вторично допросили по тем же вопросам, но я не сознавался, меня избивали, после 5 или 6 таких допросов мне сделали очную ставку с Тимофеевым, который меня уличил в связях с ним, Федором и двумя болгарами, дал показания о изготовлении мною с болгарами листовок и что эти листовки мною передавались Федору, последний их распространял. Будучи уличенным Тимофеевым, я на этот раз не признался. На второй день меня обратно вызвали на допрос, потребовали от меня признания в проводимой антифашистской работе. Я не признавался, мне учинили пытки, подвесили меня и били до потери сознания.

После нескольких допросов и пыток я признался, что знаком с Тимофеевым, а примерно через месяц в конце июля 1943 г. мне была дана очная ставка с болгаринном Божковым, который меня назвал "Бодрым" и подтвердил, что он вместе со мной проводил подпольную работу изготовлением листовок, после чего я признался в проводимой работе.

"Бодрым" он меня назвал по моей кличке, я такую кличку имел в подпольной нашей организации. После признания в проводимой мною и другими лицами антифашистской работе примерно меня перевели в тюрьму Александер Платц. Там находился в одиночке до апреля 1944 года, а затем был отправлен в концлагерь Маутхаузен, в Австрию. В этом лагере находился до 5 мая 1945 года, затем был освобожден американцами и был направлен в госпиталь. В госпитале находился до 2 июня 1945 года, затем был передан на территорию, оккупированную советскими войсками.

*Вопрос:* На допросах в Гестапо Вы рассказали, что Вы имеете высшее образование, что Вы инженер и что Вы коммунист?

*Ответ:* Да, я рассказал, что я инженер, имею высшее образование, о том, что я коммунист, я об этом не говорил.

*Вопрос:* Вы сказали, что Вы в своих намеченных мероприятиях должны были создавать группы подпольной организации. Вам это удалось осуществить?

*Ответ:* Я лично такие группы не создавал. Болгары Божков и Колев создали несколько человек, они мне говорили, что всего состоит в организации 30 человек. Но кто именно состоял в этих группах, я не знал.

*Вопрос:* Сколько человек было арестовано в Вашей организации?

*Ответ:* Как мне было известно, арестованы были: Божков, Колев, Тимофеев, и со слов Тимофеева мне известно, что арестован Федор.

*Вопрос:* Каковы судьбы указанных лиц?

*Ответ:* Божков был освобожден, Тимофеев находился в тюрьме, как с ним поступили немцы, мне не известно.

*Вопрос:* Как Вам стало известно о судьбе указанных лиц?

*Ответ:* В августе месяце я уже содержался в общей камере тюрьмы. Перед освобождением Божкова его на одну ночь водворили в нашу камеру, был уже переодет в гражданскую одежду, он мне сообщил, что Колев освобожден, а его отправляют в Болгарию, на следующий день он был освобожден.

*Вопрос:* Что говорил на очной ставке с Вами Тимофеев?

*Ответ:* Тимофеев на очной ставке рассказал, как я познакомился с ним, какие я высказывал мысли о создании подпольной антифашистской организации, как он познакомил меня с Федором, какие давал Федор листовки мне, и с кем я их размножал. Я же все это отрицал, за исключением того, что я его знаю.

Все это я подтвердил на очной ставке с Божковым.

*Вопрос:* Как Вам удалось бежать из лагеря военнопленных и влиться в лагерь для советских граждан?

*Ответ:* Дело было так. Мы, военнопленные, работали за городом Берлином - копали шель для укрытия от бомбежки. Недалеко от нас, в метрах 100, работали советские граждане. Путем переброски записок мне удалось попросить, чтобы мне на следующий день принесли штатскую одежду. На второй день они мою просьбу исполнили. Во время работы я бежал в лес и там переоделся, вместе с ними ушел в лагерь, в котором находился их знакомый Попов Владимир. Там первые три дня притаился, а затем мне достали рабочую карточку, а вместе с вновь прибывшими советскими гражданами стал работать.

*Вопрос:* Кто Вас допустил на работы?

*Ответ:* На работы я был назначен комендантом лагеря.

*Вопрос:* Кто такие были, которые Вам помогли бежать из лагеря военнопленных?

*Ответ:* Помогли бежать мне из лагеря военнопленных Доценко и Николай, фамилию которого я не знаю.

*Вопрос:* У Вас интересовались в Гестапо, при каких обстоятельствах Вы бежали из лагеря военнопленных?

*Ответ:* Да, они меня допрашивали по этому вопросу, я им рассказал все подробности, как мне удалось бежать и влиться в лагерь для советских граждан. Кто мне в этом помог, я не сказал.

*Вопрос:* Попов, Николай и Доценко подверглись аресту?

*Ответ:* Нет, они аресту не подверглись.

*Вопрос:* Вы интересовались, где достал стеклограф Божков?

*Ответ:* Нет, об этом я у него не спрашивал.

*Вопрос:* С кем жил Божков в квартире?

*Ответ:* Он жил один.

*Вопрос:* Когда он прибыл в Германию?

*Ответ:* Когда он прибыл в Германию, мне неизвестно, но знаю, что он там жил около двух лет.

*Вопрос:* Вы интересовались у Божкова, как он прибыл в Германию, насильственно или по вербовке?

*Ответ:* Он приехал добровольно на учебу.

*Вопрос:* Божков рассказывал о себе, кто он, чем занимался раньше?

*Ответ:* Он говорил, что его отец работал в г. София инженером, сам он учился там.

*Вопрос:* Сколько времени Вы находились под арестом?

*Ответ:* Под арестом я находился с 30 июня 1943 года по 2 мая 1944 года. Затем был сослан в концлагерь Маутхаузен, там находился до 5 мая 1945 года, затем был освобожден союзническими войсками.

*Вопрос:* На каких условиях Вас направили в лагерь?

*Ответ:* Ни каких условий мне не предлагали.

*Вопрос:* Вы рассказали правдиво?

*Ответ:* Да, о себе рассказал правдиво.

*Вопрос:* Вы говорите неправдиво, если Вы скрыли такие обстоятельства, когда Вас допрашивали в Гестапо и Вы якобы скрыли тех лиц, которые Вам помогли бежать из лагеря. Этого Вы не могли сделать. Почему же Вы это скрываете?

*Ответ:* Я отвечаю правдиво, они от меня потребовали, чтобы я этих лиц назвал, но я их им не назвал.

Протокол записан с моих слов верно и мне прочитан, что я и заверяю.

Допросил: Нач. Тростенецкого РО Министерства ГБ, капитан - .

*Итак, из первого допроса следует, что некий беспартийный украинец Фома Тимофеев, находившийся вместе с Петровым в лагере для советских граждан, познакомил Петрова в ресторане (!) с каким-то Федором для подпольной работы. На очной ставке в Гестапо этот остарбайтер Фома уличил Петрова в изготовлении листовок и распространении их. Однако Петров это категорически отрицал, и ему учинили пытки.*

№ 27. Том 10. Стр 147-155

Копия

Протокол допроса  
обвиняемого Петрова Ивана Петровича

от 16 сентября 1947 года  
допрос начат в 21.00.

*Вопрос:* После окончания Борисовской школы, чем занимались практически?

*Ответ:* По окончании Борисовской школы Тодт<sup>10</sup>, в первой половине апреля месяца 1943 года, даты не помню, в числе 12 человек, как то, б. майора Александрова Георгия - адъютанта генерал-майора Савостьянова, он же и переводчик; Смирнова, имя и отчество его я не знаю, в звании был майор или подполковник, точно не знаю, также был руководителем группы этой же школы, но какой не знаю; Рыбакова, имени и отчества его не знаю, офицер, какое имел звание, не знаю, курсант школы, какой группы не помню; Леонова Анатолия Александровича, о нем я дал подробное показание на прошлом допросе, остальных лиц фамилий не помню, был направлен руководством школы Тодт на экскурсию в город Берлин. Руководителем нашей группы экскурсантов был Александров. С прибытием в Берлин были помещены в так называемый Интернациональный лагерь организации Тодт, Шляхтензее, примерно в шести километрах от Берлина, вернее сказать, пригород Берлина.

Примерно на протяжении двух недель мы в составе группы 12 человек с экскурсоводом от организации Тодт, немцем, фамилии его не знаю, офицер этой организации, почти ежедневно ездили в город Берлин и знакомились с достопримечательностью этого города. Осматривали метро, Бранденбургские ворота, были на одной из шоколадных фабрик, кинотеатре, оперном театре и в других местах.

После двухнедельного пребывания на экскурсии в Берлине 10 человек нашей группы были отправлены обратно в город Борисов, а я и Леонов Анатолий Александрович экскурсоводом-немцем были оставлены в этом же лагере Тодт, с тем, как он говорил, на строительство Атлантического вала, о котором я имею малое понятие, слышал, что на берегу Атлантического океана должны были строиться какие-то оборонительные сооружения, но какие, не знаю, также не знаю, кто именно руководил ими.

Оставшись с Леоновым, никакими работами не занимались в ожидании направления на строительные работы Атлантического вала. Но впоследствии нам было объявлено, что туда мы не поедем, как не знающие немецкого языка, а будем отправлены обратно в город Борисов. Леонов в последних числах июня месяца 1943 года был отправлен в Борисов, а я по состоянию здоровья, т.е. открылась рана у правого глаза, был оставлен до излечения, но 31-го июня 1943 года был арестован Берлинским Гестапо и посажен в тюрьму на улице Принц-Альбрехтштрассе.

<sup>10</sup> Строительная организация, созданная инженером Ф. Тодтом в 1933 г., во время войны строила оборонительные сооружения, в том числе Атлантический вал.

*Вопрос:* За что Вы были арестованы?

*Ответ:* Арестован я был за антифашистскую деятельность, которая заключалась в том, что после отъезда 10 человек нашей группы экскурсантов в последних числах апреля месяца 1943 года обратно в гор. Борисов и оставшись вдвоем с Леоновым, по разрешению коменданта барака, в котором жили, немца, фамилию не знаю, выходили частенько в город Берлин. В одну из таких поездок, в конце апреля или в начале мая 1943 года, даты точно не помню, находясь в русской библиотеке, на какой улице не помню, вместе с Леоновым познакомились с одной девушкой, дочерью одного русского эмигранта - Алферовой Мариной, отчества не знаю, в то время ей было 20-22 года, кто ее отец и откуда родом, а также адрес их места жительства в Берлине не знаю, хотя она его и говорила мне, причем при знакомстве с ней Алферова Марина сказала мне, что она работает секретарем у русского эмигранта инженера Ерофеева, имя и отчества не знаю, она обещала меня познакомить с Ерофеевым, тут же я с ней договорился о дне и месте встречи. В назначенное время я уже без Леонова прибыл к месту нашей встречи с Алферовой, место встречи не помню, при этой же встрече Алферова меня познакомила с инженером Ерофеевым, адреса его жительства не помню. При знакомстве Ерофеев в присутствии Алферовой интересовался мною, а также жизнью в Советском Союзе, при третьей встрече с Ерофеевым в разговоре со мной он высказал свое желание, чтоб победа была на стороне Советского Союза, в свою очередь я ему высказал свое мнение, что я хочу заняться антифашистской деятельностью, но в какой форме и с чего начать, об этом не говорил, так как сам еще не знал, с чего нужно начинать, хотя душой чувствовал, что борьбу с фашизмом нужно вести, для этого я искал способы, но опыта в этой работе не имел. Поэтому я Ерофееву откровенно об этом не говорил, к тому и не был уверен в его.

Через некоторое время Ерофеев познакомил меня с русским эмигрантом профессором Арбацким, который проживал по улице Кантштрассе, номер дома не помню. Имени и отчества Арбацкого не помню точно, не то Иван Владимирович или Владимир Андреевич, старик, друзья с Ерофеевым. В разговорах с Арбацким я также, как с Ерофеевым, был откровенный в своих разговорах о моем желании вести здесь, в Берлине, антифашистскую деятельность, но как Ерофеев, а также и Арбацкий, в активной помощи мне отказывали, впоследствии кое-чем помогали, но об этом я остановлюсь ниже. При этом должен остановиться на том, что с Ерофеевым и Арбацким я познакомился в мае 1943 года без своего товарища Леонова.

В мае же месяце 1943 года, даты не помню, находясь в Берлине с Леоновым, около одного киоска пивши воду, я с Леоновым о чем-то говорил по-русски, а недалеко от нас неизвестных два молодых человека разговаривали на родственном нам языке, нас это заинтересовало, сейчас не помню, кто к кому подошел первыми, и когда начали разговаривать, что эти молодые люди являются болгарами, познакомились с ними, один из них был Божков Петр, второй Колев Николай, оба они из Софии и являлись студентами Высшей технической школы Берлина. При первом знакомстве с ними поговорили немного, т.е. они нам рассказали о себе, а мы им в свою очередь, кто мы, на этом разошлись, не помню, через сколько дней Леонов, будучи в Берлине, встретил Колева Николая, который попросил Леонова, чтобы мы обратно встретились с ними, сказал когда и где. Леонов, прибывши в лагерь, об этом рассказал мне. В назначенный день Леонов не поехал на встречу с болгарами, а я поехал, и встретившись с ними у того же киоска, между нас начался более подробный разговор, последние интересовались жизнью в Советском Союзе и ходом военных действий. После этой встречи я обратно встретился с ними и разговор между нами носил антифашистское содержание, предлагая организовать совместную борьбу против немцев, объединять для этого русский и болгарский народ, который невольно помогает немцам, завезенных на каторжные работы в Германию, в частности, в Берлин, на которых будем подробно останавливаться на методах на-

чала нашей совместной борьбы с фашистами. Одновременно в это же время Ерофеев меня познакомил с девушкой - дочерью одного русского эмигранта, Фазольт Мариной, в то время ей было лет 18-20, была студенткой Университета, при знакомстве Ерофеев предложил Фазольт Марине познакомить меня с молодежью русских эмигрантов, как он ей говорил, может наша молодежь поможет мне в моем желании вести борьбу с фашистами. Поскольку Фазольт Марина Ерофеевым была введена в курс моих убеждений, разговор у нас был по этому вопросу более откровенный. На квартире у ней не был, где она живет, не знаю.

На второй или третьей встрече с ней, она мне сказала, что со мной хочет познакомиться ее товарищ по Университету Тимофеев Дмитрий, она же сказала мне, чтобы я к такому-то времени в такой-то день вместе поедем к Университету, в назначенный день и время с Фазольт Мариной я приехал к Университету и встретился с Тимофеевым, т.е. она меня с ним познакомила. Ознакомившись с Тимофеевым, в беседе, которая продолжалась часа четыре, я ему откровенно высказал свои взгляды о борьбе с фашистами и говорил, что много уже кое-что предпринимается, и что у меня есть также желающие вести антифашистскую борьбу - болгары, с которыми я уже знаком. В свою очередь Тимофеев мне сказал, что он знает человека, который уже ведет антифашистскую деятельность и объединяет возникшие такие же мелкие группы в одно целое, сказал мне, что поговорит с тем человеком, а результаты сообщит через Фазольт Марину. Эта встреча с Тимофеевым у меня была в начале июня месяца 1943 года.

До встречи с Тимофеевым я несколько раз встречался с болгарами Божковым Петром, Колевым Николаем, познакомили меня со своими товарищами Величков или Величко Михаилом и по имени Антон, фамилию забыл, которые также согласились принимать участие в антифашистской деятельности, и договоренности между нами была распространять листовки. К встрече с Тимофеевым я уже достал пачку бумаги листов пятьсот и краски, а также дал несколько денег Ерофеев, об этом Тимофееву я говорил, и говорил плохо, что не на чем печатать. Как с Алферовой, Ерофеевым, Арбаким я также продолжал встречаться, должен остановиться на том, что краски принесла Алферова на квартиру Божко Петра, адреса не помню. У него на квартире был раза три, был также на квартирах у Колева и Величко, улиц и номеров домов их сейчас не помню. Все они меня поддерживали питанием, куревом, даже деньгами, чтобы я к ним мог приезжать.

Примерно через два дня после первой нашей встречи с Тимофеевым мне Марина Фазольд сообщила, что со мною желает встретиться Тимофеев, при этом сказала, чтоб я к такому-то времени явился на одну из станций метро, на какой станции мы должны были встретиться, я сейчас не помню, кажется, на Фридрихштрассе. Встретившись с Тимофеевым, он мне сказал, что поездом метро сейчас сюда придет Федор, тот самый человек, о котором он говорил раньше. Этот самый Федор желает видеть меня и поговорить со мной о дальнейшей антифашистской деятельности. Встретившись с Федором, до квартиры Тимофеева - Берлин-Бух Кайзер-Вильгельм Институт, не разговаривали. Одет он был в форму офицера РОА. Прибывши на квартиру Тимофеева, назвал себя Чичиков, но точно ли это его фамилия, утверждать не могу. В разговоре с ним Федор сказал мне, что через Тимофеева ему известно о моих намерениях вести антифашистскую работу. Я изложил ему подробно о уже проделанной мною подготовительной работе по этому вопросу. Федор мне сказал, что он военнопленный, и чтоб вести антифашистскую работу, из лагеря ушел в РОА, и теперь занимается этой деятельностью, причем сказал, что мелкие группы, возникшие и проводившие антифашистскую деятельность, мы теперь объединяем, и если Вы хотите вместе с нами работать, давайте будем работать заодно. Я согласился с Федором работать вместе с ним, причем Федор мне не назвал, что это за организация, кто руководит ею, и тут же говорит, что у нас есть для Вас задание, и вручил мне три матрицы текста листовок. Предложил мне через три-четыре дня отпечатать, т.е. размножить листовки, на том количестве листов

бумаги, которым располагаю я, т.к. я ему сказал, что имею 500 листов бумаги. Назначив место встречи с Федором, я, чтоб матрицы не завезти в лагерь и не выдать этим себя, заехал на квартиру профессора Арбацкого, оставил ему их у него на квартире. На следующий день, т.е. это было в начале второй половины июня месяца 1943 года, встретив Божкова Петра, рассказал ему о встрече с Федором, и что получил от него задание печатать листовки, для этого он дал мне три текста листовок, отпечатанных пишущей машинкой на специальной бумаге-матрице. С Божковым мы договорились печатать порученную работу на следующий день, матрицы оставил на квартире Божкова Петра. На следующий день, прибыв к Божкову, я, Божков, Колев, Величко отпечатали на имеющейся у нас бумаге тексты трех листовок. Текст одной листовки был итог Сталинградской битвы, текст двух других листовок был с призывом, т.е. с обращением к русским рабочим саботировать в работе, дословно содержания текста листовок не помню. Подпись листовок гласила: "Берлинский комитет ВКП(б)".

В назначенное время и место с Федором я и Божков Петр с отпечатанными листовками явились, и встретив Федора передали ему листовки. Здесь же он меня предупредил, что меня желает видеть наш старший, и сказал, в воскресенье Вы вместе с Тимофеевым должны приехать в одно место, пригород Берлина, там будет встреча, предупредив, что Тимофеев знает, куда нужно явиться.

В воскресенье, в назначенное время Тимофеев, встретившись со мной, отправились в назначенное время к месту сбора. Явившись к месту сбора, названной местности не знаю, там встретил человек 8-10, одетых в гражданские костюмы, среди них был и Федор, остальные для меня были и есть совершенно не знакомы, через несколько минут прибыл в форме офицера РОА в звании полковника, который назвал потом себя Бушманов, имя, отчество я его не знаю, роста высокого, волос темно-русый, лицо овальное, остальные его приметы не помню. Бушманов в беседе рассказал о ходе военных действий и о неизбежной победе Советского Союза, также останавливался на задачах оторванных лиц от Родины. Наша задача состоит в объединении и тормозе проводимых мероприятий фашистами, саботажа в работе и другие действия. Здесь же он раздал каждому из нас присутствующему отпечатанные мною листовки, для передачи русским рабочим, находящимся в Берлине. Лично мне Бушманов листовок не дал, так как мне некому их было раздавать, а мне была поручена техническая работа.

Я бы хотел остановиться на том, что Леонов, находясь со мной, в этой работе участия не принимал, но о моей работе и связях он знал.

Через несколько дней, но через сколько не помню, я встретился с Федором, и собравшись на квартире Божко Петра, где был Колев с Величко, обсуждали план дальнейшей нашей совместной работы, причем Федор передал нам текст листовки, написанный к французским рабочим, текст был написан от руки. Божко Петр должен был отработать и начать печатание. Но отпечатать нам их не представилось возможным, так как 31 июня 1943 года я был арестован Гестапо. До ареста я также встречался с Алферовой, Ерофеевым, Арбацким, с которыми я делился своими впечатлениями, рассказывая им о начатой работе, но что сделали практически, этого я им не рассказывал. Причем они мне только сочувствовали, конкретной помощи, за исключением бумаги и красок, ничем не помогали.

Находясь под арестом, на четвертый или пятый день, мне, как не дававшему признательные показания, была проведена очная ставка с Тимофеевым, где узнал, что он тоже арестован, примерно через месяц мне была очная ставка с Федором и болгарями: Божковым и Колевым, от них же узнал, что они были арестованы позже меня, а Тимофеев раньше меня дня на два. С месяц я находился в одиночной камере и дней двадцать был с наручниками. После месячного пребывания в одиночке был переведен в общую камеру, где встретил меня Тимофеев, в этой же общей камере познакомился с Романовым Александром, в то время ему было 22 года, его адреса не знаю, говорил, как мне помнится, что он ярославский. Выше среднего

роста, волос черный, лицо овальное, смуглое, других его примет не помню, в звании был старший лейтенант, за что он был арестован, не помню. В этой же камере познакомился со швейцарским подданным Паулем Стефан, он был политзаключенный, но когда и за что именно он был арестован, не знаю, на эту тему с ним мне разговаривать не приходилось, как не владевший их языком. Через Тимофеева я договорился с Паулем Стефаном, что как он освободится из заключения, написал бы моей жене о моей судьбе, Стефан Пауль заучил адрес и имя жены. В общей комнате я находился примерно один месяц. Кажется в начале сентября месяца 1943 года из данной тюрьмы меня, Тимофеева, Романова и одного серба перевели в тюрьму Александер Плац. Пауль Стефан остался там, и больше с ним не встречался. В тюрьме Александер Плац я был посажен в общую камеру вместе с Тимофеевым и Романовым, но вскорости за грубость к надзирателю, был брошен в карцер, а после в одиночную камеру № 73. Находясь в одиночке, я через небольшую форточку окна камеры познакомился с находящейся также в одиночной камере напротив моей камеры с Петух Галиной Иосифовной, она была арестована в городе Минск и привезена в Берлинскую тюрьму, как она говорила, арестована она за антифашистскую деятельность, и что она жительница ст. Смолевичи, Минской области, об этом я уже давал показания.

Примерно в феврале месяце 1944 года, точно не помню, моей камере делали дезинфекцию, и меня перевели этажом ниже - тоже в одиночку, после этого в волчок меня обозвали и спросил: "Вы Петров". Да, говорю, а я, говорит, Муха Леонид. Я спросил его, откуда Вы меня знаете, он ответил, что обо мне ему сказал Тимофеев. Муха сказал мне, что мы по одному делу. После узнал, что Муха был коридорным, т.е. убирал коридор.

Во второй половине апреля месяца 1944 года из одиночной камеры был переведен в общую камеру, где познакомился с Николаевым Иваном Гордеевичем, он был арестован за антифашистские стихотворения. Вместе с ним находился не более полутора недель, после чего меня перевели в этапную камеру, а в начале мая месяца 1944 года был отправлен в концлагерь Маутхаузен, в котором находился до 4 мая 1945 года, т.е. до освобождения американскими войсками.

Находясь в концлагере Маутхаузен, я познакомился с находящимися в этом лагере военнопленными: Палий Николай Константинович, Зайцевым Алексеем Семеновичем, о котором я уже говорил на прошлых допросах.

После освобождения и находясь на излечении в гор. Братиславе, я встретился с Муха, в разговоре с ним я узнал, что он был знаком с Тимофеевым и Федором, и что он по их заданию в одном из рабочих лагерей распространял листовки. Так же рассказал, что вместе с Тимофеевым он был в концлагере Маутхаузен, в другом отделении от меня, что он остался жив, слышал, что Колев Николай из-под ареста был освобожден, а Божко Петр отправлен в Болгарию. Величко аресту не подвергался, до ареста уехал в Болгарию. О судьбе остальных я ничего не знаю, где сейчас и что со знакомыми мне русскими эмигрантами: Алферовой, Ерофеевым, Арбацким и Фазольт. Слышал, что аресту они не подвергались.

*Вопрос:* Следствие Вам предлагает рассказать, когда, кем Вы были завербованы в Борисовскую разведывательно-диверсионную школу и чем практически занимались по окончании таковой?

*Ответ:* Как я уже говорил раньше, и в подтверждение своих показаний еще раз хочу заявить следствию, что находясь в Владимир-Волыньском лагере в январе месяце 1943 года, я дал свое согласие поехать на учебу по специальности в организацию Тодт города Борисов, где и обучался в группе механизации в течение двух месяцев. Впоследствии эта школа стала именоваться "Высшая русско-немецкая инженерная школа", о том, что эта школа была разведывательно-диверсионной, об этом совершенно ничего не знал, так как в период моего пребывания в ней разведывательно-диверсионных занятий не было, а как я уже показал, я изучал моторы внутреннего сгорания, т.е. автомобиль и трактор.

Протокол допроса мною лично прочитан, с моих слов записан верно, в чем и расписываюсь.

допрос окончен в 16.50 17 IX 47  
с перерывом с 2.30 до 11.00

Допросил: ст. следователь гв. капитан (Сочнев)  
Верно: ст. следователь 6 отдела 2 Гл. Упр. КГБ при СМ СССР майор (Зернов)

*Из приведенного в деле второго допроса уже не репатрианта, а обвиняемого И.П. Петрова следует совершенно новая история, которая подтверждается и другими документами<sup>11</sup>. В этом допросе фигурирует уже не украинский остарбайтер из лагеря для советских граждан, а студент Берлинского университета Дмитрий Тимофеев, проживающий в Берлин-Бухе "Кайзер-Вильгельм-Института", где бывали и Петров и Федор Чичиков<sup>12</sup>. В допросе упоминается очная ставка в Гестапо, однако нет ни слова о том, что Дмитрий Тимофеев его "уличил". Более того, из допроса следует, что Дмитрий Тимофеев в тюрьме заботился о Петрове. Совершенно понятно, что во время первого допроса репатриант Петров хотел скрыть, что он был работником Организации Тодт, что подполье, в котором он участвовал, имело отношение к РОА, и, наконец, он хотел выставить себя героем за счет вымышленного остарбайтера - "беспартийного украинца Фомы Тимофеева". И это можно как-то понять. Но кем выставили себя авторы статьи в "Нашем современнике" Д. Ильин и В. Провоторов?!*

<sup>11</sup> См. Приложение 4, № 1 и Приложение 7, № 5, а также часть вторую, с. 378-379.

<sup>12</sup> Это подтверждает в своих показаниях и Тимофеев-Ресовский, см. допрос 7, с. 489.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Из архива А.Н. Тимофеева

#### *Письма из Гестапо и Маутхаузена*

№ 1. Письмо Пауля Стеффена<sup>1</sup>

17 октября 1943

Мой дорогой друг Димитрий!

Я не хочу покидать Берлин, не сказав тебе прощай. Именно потому, что мы провели вместе долгие недели, самое грустное время нашей жизни, самое грустное потому, что нам не хватало свободы, а только свобода может сделать человека счастливым. Это судьба, что я выхожу отсюда первым, но уверяю тебя, мой дорогой, что я предпочел бы видеть тебя выходящим раньше.

Прощаясь с тобой, дорогой Димитрий, хочу сказать, что для меня ты - один из тех редких людей, для которых чувство дружбы не исчезает никогда. Ты проявил по отношению ко мне и по отношению к другим товарищам чувство необычайной ценности, чувство великое и совершенное - чувство товарищества. Случай помог мне узнать в тебе не просто молодого человека, но человека зрелого, характер исключительный и чувства необычайно тонкие. Дорогой Димитрий, сохрани эти качества на всю жизнь и благодари Провидение, которое дало тебе родителей, чье совершенство и вырастило те качества твоего характера, о которых я говорил.

Не нужно просить тебя оставаться верным себе и дальше, человек, склад ума и души которого сформировался, как у тебя, никогда себе не изменит. Живи, мой друг, для будущего. Ты выйдешь однажды, война закончится, и придет новая эра. И тогда мы сможем возобновить наши контакты и даже, может быть, увидеться. С огромной радостью я приму первые известия от тебя, с огромным нетерпением буду ждать возможности увидеться с тобой в других обстоятельствах.

Всю мою жизнь я буду вспоминать грустные вечера, которые мы просиживали вдвоем на краю окна в нашей камере т, любуясь звездами, строили планы, думали о будущем, мечтали о свободе. У нас были моменты уныния, но надежда не покидала нас никогда.

Бесполезно добавлять, что наш друг Петров представляется мне тоже существом, которое я никогда не забуду. Это человек высокой доблести духа, и характер у него такой, как нужно.

Завтра я возвращаюсь в Салоники, чтобы взяться за работу. Я необыкновенно рад возможности поехать туда. Нора меня, конечно, ждет. Без специального позволения секретной полиции я не могу вернуться в Швейцарию. Это не так уж меня расстраивает, хотя моя жена и хотела бы меня видеть. Ты знаешь, что Греция стала моей второй родиной, и невозможность поехать туда была бы для меня страданием.

Прощай, мой дорогой друг! Я снова тысячу раз благодарю тебя за все. Будущее покажет тебе всю меру моей признательности. Мои наилучшие пожелания тебе в случае, если ты скоро вернешься домой, в противном случае я желаю тебе мужества, много мужества, чтобы выдержать тюремные страдания.

Дружески обнимаю тебя.

<sup>1</sup> Автор определен по показаниям Тимофеева-Ресовского и Петрова.

Добрый день дорогая Елена Александровна, ваш муж и сын Андрей!

Прошу извинения, что так начал, но иначе я не мог начать потому что я с Фо-мой просидел вместе 7 с лишним месяцев и я его считал за своего родного брата. Он вероятно вам писал уже обо мне. Меня зовут Николаем. Напишу вам несколько строк о том, как Фома разлучился со мной. Это было вчера утром в 4.30 мин. утра. Ему сказали, 27.7, что он должен будет с транспортом в 7 часов 47 мин. выехать в конц. лагерь Маутхаузен. И он сказал, чтобы наш общий знакомый (вы знаете конечно кто) передал вам записку о том, чтобы вы что нибудь ему прислали на доро-гу. Он так и сделал это с расчетом в 6 часов утра придти сюда и передать ему все. Но ночью пришло изменение об отправлении транспорта. Вместо 7.47 он должен был отправиться в 4.50, т.е. почти на 3 часа раньше. Он принес пакет и передал мне, но когда я понес его, чтобы передать Фоме, то мне сказали, что он уже рано утром уехал. Мне пришлось только сожалеть об этом, конечно. Причем получи-лось все досадно это все в последний раз. До сих пор все пакеты, которые оставя-ли в бюро, мне с тем стариком удавалось забирать, а на этот раз не удалось. И со вторым пакетом тоже получилась неудача. Но это должно было когда нибудь быть потому что говорят по-русски: "не все коту масленица, должен и пост быть". Этот человек пакет оставил у меня, потому что ему Фома сказал: в случае неудачи пакет он должен оставить у меня. Но я думаю, что там есть тоже хорошие люди, через которых можно будет снова устроить тесную связь. Распрошались с ним чисто по-братски, т.е. пожали друг другу руку, поцеловались и пожелали взаимно как можно скорее освободиться от решеток и конвоя и продолжить так же свободно жить, как и раньше.

Я понимал его внутреннее стремление к вам, но всегда предупреждал, что, не-смотря на то, что ты еще молодой, ты должен во всех неудачах учиться терпеть. Осмелюсь немного написать о себе. Я сам был офицером в русской армии, по од-ной случайности попал в плен, потом оттуда бежал и пробрался а Германию, где в продолжении 1½ года работал и вследствие одной глупой неосторожности попал соседом к Фоме. Сам я тоже из Москвы с Таганской пл. О вашем муже я слышал и в Москве и в Берлине только хорошие отзывы. Хочу сообщить еще одно. Алек-сандр Романов, офицер, что был у вас дома и рассказывал о Фоме, снова арестован и сидит у нас, я его сегодня видел, затем другой черный такой грузин, который был у вас, тоже арестован и сидит в одиночном заключении у нас. Ну больше не хочу отвлекать вас посторонними вещами. Что представляет из себя этот концлагерь я вам сказать не могу, потому что сам не знаю. На этом заканчиваю свое послание по приказанию Фомы. Извините пожалуйста, что плохо написал, это все из-за отсут-ствия света и стола. И еще я хотел попросить вас об одном. Если получите какую-нибудь весть от Фомы то прошу убедительно сообщить мне, если я еще буду нахо-диться тут, через того же человека. А от меня передайте горячий привет и наилуч-ших пожеланий.

Остаюсь жив и здоров, чего и вам всем желаю.

Многоуважающий вас всех и Фому  
Николай

### № 3. Записка Александра Романова

6.XII.44

Добрый день

Сердечно благодарю за ваши услуги. Все получил масло хлеб табак. Передайте Фомке привет. Остаюсь жив и здоров. Сижу все закованный. Изменений нет.

Пока до свидания [...]

Александр

<sup>2</sup> М.И. Иконников узнал в нем майора Николая Капустина. См. показания Бушманова.

№ 4. Письмо Александра Романова.

6.XII.44

Добрый день! Здравствуйте, сердечно благодарю за передачу получил табак, хлеб, масло. Большое спасибо. Изменения в жизни пока нет. Что решат господа неизвестно. Наручники до сих пор не сняли. Передайте Фомке сердечный привет [...] Сергею [...] остаюсь пока жив и здоров. Желаю вам во всем успехов. Андрею в учебе, без трудностей ничего не делается.

Сердечно благодарю за передачу. Желаю успехов во всем пока до свидания. Пишу ночью при лунном свете после тревоги. Передайте пожалуйста иголку.

Романов

№ 5. Письмо Дмитрия из к.-л. Маутхаузен (перевод с немецкого).

8.XII.44

Дорогие родители и брат, я здоров и в общем у меня все нормально. Письмо от 6.9 я получил уже 13.9 и благодарен вам за него. Посылку я еще не получил, но посылка, отправленная вами 25.IX, мною получена, и спасибо вам за ее содержание. Я часто думаю о вас и сердечный привет от вашего сына.

Дмитрий Тимофеев

*Из писем Н.В. Тимофееву-Ресовскому  
конца 60-х - начала 70-х годов*

№ 6. Письмо Бентли Гласса (с английского).

Токийский Принс-Отель, Токио  
XII Интерн. Конгресс Генетики  
25 августа 1968

Дорогой Тимофеев,

Так много лет я хотел написать Вам, но не имел адреса. Теперь я узнал, что Вы снова близ Москвы, и получил Ваш адрес от д-ра Астаурова.

Мёллер, Мор и Стадлер - все уже ушли, и из моих великих наставников в генетике остались только Вы. Я надеюсь однажды снова увидеть Вас. Не исключено, что Пагоушская конференция состоится в СССР в 1970, и в этом случае я попытаюсь навестить Вас.

Знали ли Вы, что я принял большое участие в присуждении Вам Кимберовской Медали? Я был членом комитета по выбору лауреата в течение нескольких лет, и убедил моих коллег, что Вы должны получить ее. Я написал резюме Ваших генетических исследований и их значения, которое вышлю Вам по возвращении домой. К большому сожалению, я не мог приехать в Москву на церемонию вручения Медали.

Мне теперь 62, и я закрыл свою лабораторию и стал университетским администратором. Я академический Вице-президент нового университета штата Нью-Йорк в Стони Брук. Несколько беспокоят студенческие беспорядки, но это место перспективное - возможно, будущий Беркли Востока.

С наилучшими пожеланиями - также и Вашей милой жене -

Бентли Гласе

№ 7. Письмо Николая Васильевича Рила, 30.12.69

Дорогие Елена Александровна и Николай Владимирович!

Поздравляю Вас с Новым Годом! - Письмо Ваше получили и благодарим! Я с 1-ого октября тоже "в отставке", хотя и не совсем. Формально я уже "emeritus" ("emeritierter" Professor), но фактически еще руковожу своим институтом. Практи-

чески положение мало изменилось. - Иринка студентка химии в нашей Technische Hochschule. - У Инги теперь 3 дочки, о чем я Вам, кажется, уже писал. - Праздники у нас несколько неудачные: у всех здесь жуткий грипп. Надеюсь, что вирус, содержащийся в этом письме, по дороге сдохнет. (Думаю, что столь грубое выражение в данном случае дозволено.) В августе был опять в Америке. Это уже шестой раз. Читать доклады и произносить речи мне по-английски совсем не трудно, но понимать быструю американскую речь я так-таки и не научился (в отличие от Иринки, которая сразу все понимает). - Недавно меня уговорили подвергнуться тщательному медицинскому исследованию. Результат - как бы не сглазить - блестящий. И сердце, и печень, и кровь, и даже анализ мочи вызвали полное восхищение врачебного персонала. Моя склонность к физическому труду и движению сказываются, видимо, благоприятно. (Тьфу, тьфу, тьфу!).

Будьте здоровы, кланяйтесь всем знакомым

и не забывайте Рилей.

№ 8. Письмо Феодосия Григорьевича Добржанского

THE ROCKEFELLER UNIVERSITY  
NEW YORK 10021

24 февраля 1970

Дорогой Николай Владимирович

Прилагаю копию реферата Вашей превосходной книги. Надеюсь что Вы и Ваши соавторы не посетуют на меня.

Живу один, но работаю как всегда. В июне буду в отставке, но надеюсь до конца дней работу не оставлять.

С искренним приветом,

Всегда Ваш

Ф. Добржанский

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

### Из Российского Государственного Архива Новейшей Истории (Архив ЦК КПСС)

№ 1. Ф. 5. Оп. 35. Д. 20. Л. 1-11

21 янв 1956 02684 125-А

ПЕРВОМУ СЕКРЕТАРЮ Ц.К. КПСС

товарищу Хрущеву Н.С.

Дорогой Никита Сергеевич!

Положение, создавшееся за последние 2-3 года в советской биологической науке, вызывает у нас серьезное беспокойство и заслуживает, на наш взгляд, пристального внимания.

В результате напряженной борьбы, длившейся четверть века, в нашей стране под руководящим влиянием коммунистической партии победило передовое материалистическое направление в биологии. Отход от идеалистических концепций современного неodarвинизма (менделизма - морганизма) и перестройка биологической науки на принципы мичуринского учения выдвинули советскую науку о закономерностях живой природы на самые передовые позиции в мире и сделали ее центром притяжения прогрессивных сил, работающих в этой области знания.

За последние годы наблюдается переход на сторону мичуринских принципов большого числа исследователей-биологов не только стран народной демократии, но и капиталистических стран, таких, например, как Франция, Англия, Япония, Бельгия, Италия и др.

В ряде этих стран вышли в свет монографии, систематически издаются журналы и бюллетени, освещающие достижения биологии в СССР и пропагандирующие мичуринские знания. Это является свидетельством значительных успехов советской биологической науки, свидетельством торжества передовой советской идеологии над реакционным морганизмом, над идеализмом в биологии. Характерно отметить, что пропаганда мичуринских знаний стала в некоторых капиталистических странах одной из форм работы комитетов борьбы за мир среди крестьянства.

Успехи мичуринского учения можно иллюстрировать и на примере проведенной по решению ЦК КПСС в Москве научной сессии ВАСХНИЛ, посвященной столетию со дня рождения И.В. Мичурина.

В заслушанных более 250 докладах и выступлениях отечественных и зарубежных ученых, передовиков сельского хозяйства, отразивших положение во всех областях биологической науки и многих разделах с.х. производства, была отчетливо продемонстрирована животворная роль материалистических принципов мичуринской биологии для решения как вопросов теоретических, так и вопросов большого народно-хозяйственного значения.

Мы должны признать, что работа над разрешением ряда актуальных проблем мичуринской биологии страдает еще существенными недостатками. В ряде областей сделано пока еще меньше, чем это хотелось бы, и чем следовало бы сделать, однако для нас ясно, что устранение этих недостатков и дальнейшее успешное развитие биологической науки возможно только исходя из материалистических пози-

ций мичуринского учения, основывающегося на единственно научную методологию - методологию диалектического материализма.

Успехи мичуринской биологии не могли не вызвать нападков на нее со стороны реакционной науки, особенно после того, как она заняла ведущее положение в нашей стране и стала распространяться за ее пределы. Эти нападки получали достойный отпор в выступлениях советских и прогрессивных зарубежных ученых. Однако эта борьба осложнилась тем, что среди ученых нашей страны нашлись люди, выступившие с поддержкой враждебной критики, идущей со стороны реакционной науки.

Группа советских ученых, небольшая по численности, но влиятельная по занимаемому положению в учреждениях Академии Наук (в том числе и в Президиуме Академии) и за ее пределами (академик В.Н. Сукачев, члены корреспонденты АН СССР П.А. Баранов, Н.П. Дубинин и их окружение), снова подняла на щит положения реакционной генетики.

Прикрываясь призывом партии к развертыванию творческих дискуссий и борьбы мнений в науке, эта группа на страницах "Ботанического Журнала", "Бюллетеня Московского общества испытателей природы" (редактор обоих изданий академик В.Н. Сукачев) и некоторых других журналов, не располагая какими-либо новыми решающими данными, вновь объявила дискуссионными вопросы, теоретическое и экспериментальное решение которых установлено не только многочисленными работами научно-исследовательских коллективов, но и широкой сетью производственных учреждений.

Внимательное ознакомление с этими "дискуссионными" материалами не оставляет сомнения в том, что задачей редакций этих журналов является не пересмотр решения отдельных частных вопросов. Фактически это плохо замаскированная попытка "взять реванш", попытка реставрировать в советской науке лженаучные концепции морганизма о наличии в организме особого вещества наследственности, независимого в своей изменчивости от условий существования живых форм - концепции, которая всем своим полувековым существованием доказала бесплодность свою для практики сельского хозяйства.

В подтверждение сказанного можно привести немало примеров. Остановимся на некоторых из них.

1. Известно, что для объяснения процесса исторического развития живой природы Дарвин привлек "теорию" народонаселения Мальтуса. Основоположники марксизма - Маркс и Энгельс, высоко оценивая теорию Дарвина в целом, неоднократно отмечали в своих трудах, что это положение Дарвина находится в явном противоречии с научными материалистическими основами его теории. Характерно отметить, что именно это положение Дарвина особенно рьяно отстаивается реакционной частью биологов. Это и понятно, объявив борьбу каждого с каждым всеобщим неизбежным законом природы, легко потом, как это отмечал еще Энгельс, перенести эти "законы" с природы на человеческое общество и попытаться объяснить социальное неравенство людей извечными естественными причинами, попытаться узаконить "естественное" право "высших" рас господствовать над "низшими" расами.

Впервые в истории биологической науки мичуринское учение на основе анализа огромного количества фактов из естественной природы, анализа данных прямых экспериментов, освободило учение Дарвина от ошибок, касающихся мальтузианства.

Указанные выше журналы, в ряде опубликованных ими статей, вновь выступили в защиту применимости лженаучного "закона" Мальтуса к процессу развития живой природы. Для "убедительности" сделана даже попытка доказать, что этот "закон" действует и в современном капиталистическом обществе (см. "Бюлл. Мос. о-ва испыт. природы, отдел биолог.", № 6, 1952, стр. 11).

2. Одним из самых больших завоеваний биологической науки явилось доказательство возможности направленной изменчивости организмов и наследуемости признаков, приобретаемых ими в процессе своего развития. Утверждение этих положений в биологической науке обусловило новый этап в ее развитии и привело к значительному расширению возможностей претворения теоретических положений в практической деятельности. Наиболее ярко это нашло подтверждение в работах Ивана Владимировича Мичурина и его последователей.

Против этих основных положений материалистической биологии редакции названных выше журналов организовали ряд публикаций, в которых отрицается возможность управления изменчивостью животных и растений, возможность вегетативной гибридизации и т.д.

Это все носило бы характер научной дискуссии, если бы эти работы основывались на новых фактах и наблюдениях, если бы приводились новые доводы, которые раньше были неизвестны или недостаточно учтены. Во всех этих "дискуссионных" фактах вновь выдвигаются доводы, приводившиеся на заре [дискуссии] мичуринского учения с неодарвинизмом, несостоятельность которых была за весь этот период десятки раз доказана многими сотнями людей. Объявляются несуществующими явления, которые (как, например, вегетативная гибридизация) широко используется в научно-исследовательской работе, демонстрируется на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке, стали одним из успешных примеров работы многих селекционных станций.

И все это делается во имя того, чтобы убедить читателя в том, что период развития биологической науки после ее перестройки на принципы мичуринского учения был якобы периодом сплошных ошибок и заблуждений.

3. Борьбы против принципов мичуринского учения не ограничивается только печатными и устными выступлениями. Она проявляется и в организации мероприятий, направленных на реабилитацию и восстановление морганизма в нашей стране.

Известно, что до 1948 года в Москве существовала крупная лаборатория, возглавлявшаяся чл.-корр. АН СССР Н.П. Дубининым, в которой были сконцентрированы основные исследовательские силы разрабатывающие проблемы морганистической генетики. В августе 1948 года работа этой лаборатории была подвергнута обсуждению на расширенном заседании Президиума АН СССР. Детальный анализ тематики этой лаборатории, многолетних результатов ее работы, показал полную научную несостоятельность этих работ и их практическую бесплодность. Решением Президиума АН СССР эта лаборатория была закрыта.

За эти годы к Н.П. Дубинину неоднократно обращались с предложением выступить с критическим анализом концепций морганизма, но он от этого отказался, игнорируя требования советской общественности. В настоящее время вновь начали создавать морганистический центр в стране, отзывая бывших работников этой лаборатории из тех учреждений, где они работают и занимаются в большинстве своем хорошим и полезным делом. Причем это делается замаскировано от всей общественности Академии, в обход существующих положений о порядке организации новых лабораторий вопреки мнению партийной организации Института биофизики АН СССР, в системе которого лаборатория Н.П. Дубинина должна быть вновь организована. Вот уже скоро исполнится год, как названному Институту предоставлены люди, получающие заработную плату, но нет ни решения Президиума Академии об организации такой лаборатории, ни работы набранных сотрудников.

В своей попытке реабилитировать морганизм, инициаторы этого дела не остановились и перед тем, чтобы рекламировать Тимофеева-Ресовского - человека, предавшего Родину.

В 1925 году Тимофеев-Ресовский уехал в научную командировку в Германию и не вернулся на Родину. С приходом фашистов к власти он выдвинулся на высокие посты в гитлеровских биологических учреждениях. В течение ряда лет, вплоть до

мая 1945 года он работал в Институте, основной задачей которого была разработка "теоретических" основ содержания в чистоте арийской расы, разработка "теоретических" основ фашистской стерилизации и уничтожения народов временно оккупированных территорий.

Шведский генетик Эллингер, посетивший в годы войны Германию, в статье "О разведении арийцев и других генетических вопросов в Германии военного времени" (Journ. of Heredity, 1942, V. 3, № 4) так характеризовал Тимофеева-Ресовского: "... Тимофеев является фанатиком и энтузиастом. Немецкий персонал Института смотрит на этого странного и темпераментного русского с забавой и неподдельным восторгом. Они даже разрешили ему свободу выступлений и взглядов, в чем отказывают любому другому человеку". После разгрома гитлеровской Германии Тимофеев был задержан советскими войсками. В настоящее время ему предоставлена возможность работать.

И вот этому человеку, на моральной ответственности которого лежит кровь многих тысяч замученных советских людей, пытаются создать рекламу борца за передовую науку. В декабре 1955 года при Институте биофизики был организован публичный доклад Тимофеева-Ресовского, где восхвалялись его мнимые успехи и заслуги.

4. Предпринимались попытки легализовать морганизм в советской биологической печати, в его самом открытом, неприглядном виде. Формой такой легализации открытого морганизма избрана статья Д.Ф. Петрова "К вопросу о материальной природе гена".

После того, как эта статья была отклонена редакцией "Вопросов философии", она, не без участия бывшего инструктора отдела науки ЦК КПСС А.М. Смирнова, поступила в редакцию "Журнала общей биологии".

Несмотря на то, что редколлегия этого журнала после рассмотрения статьи известила Бюро Отделения биологической наук и Президиум Академии Наук о том, что по ее единогласному мнению публиковать статью не целесообразно (статья игнорирует всю ту критику, которой была подвергнута идеалистическая теория гена за последние десятилетия и содержит только беглое изложение основных канонов морганизма, уже с 1930-35 гг. фигурирующих в соответствующих учебниках), Президиум Академии назначил специальную комиссию для ознакомления со статьей. Вопреки всем принятым нормам о работе редколлегии журналов и их ответственности за порученное дело, редколлегия "Журнала общей биологии" официально извещена, что на основании решения указанной комиссии, автору предложено вновь прислать статью в этот журнал для опубликования.

Кстати, такие попытки решать вопрос о публикации статьи (когда речь идет именно о таких материалах), имели место и в других случаях. Так, например, когда в "Журнал общей биологии" поступила статья тов. Ефейкина, выступившего в защиту "закона" Мальтуса, упомянутый уже выше инструктор отдела науки ЦК КПСС А.М. Смирнов почему-то нашел возможным заверить автора в том, что статья будет опубликована.

Мы должны отметить, что попытка со стороны Президиума Академии Наук протолкнуть окольными путями морганизм находится в явном противоречии с его собственными решениями. Не говоря уже о постановлении, принятом на расширенном заседании Президиума в августе 1948 г., в 1955 году в своем решении от 4 марта об улучшении деятельности естественнонаучных журналов Президиум Академии рекомендовал: "§2. Обязать редколлегии журналов поднять идейно-теоретический уровень публикуемых материалов, усилить освещение философских проблем естествознания с позиций марксизма-ленинизма, усилить борьбу за чистоту диалектико-материалистических основ естествознания и борьбу с враждебными идеалистическими течениями - субъективизмом, вейсманизмом - морганизмом и т.д."

5. Фактически в советской биологической науке в настоящее время осуществляется многое из того, о чем страстно мечтают наши недруги за рубежом. Выдавая желаемое за истинное с целью дезорганизовать читателей, в английской и особенно американской печати не раз уже объявлялось о ликвидации мичуринской биологии и торжестве морганизма не только в зарубежных странах, но и в СССР. Для примера приведем письмо в редакцию, опубликованное английским журналом "Discovery".

Обращаясь к редактору, автор письма пишет: "Сэр! Ваши зубры снова напугали. Лысенко не был дискредитирован, он пользуется таким же влиянием и столь же блестяще преуспевает, как всегда. Каждый раз, как какой-нибудь американский лоскут печатает фальшивку, - Вы попадаетесь на удочку. Этот идиотизм, насколько мне известно, уже четвертый раз встречается в Британской науке. Лонг - дон - Девис! Перестаньте приводить в качестве факта этот вздор!!! В статье, якобы научной, Вы оказываетесь поразительно преубежденным и легковерным. В дальнейшем поменьше списывайте. Преданный Вам, Х. Рессел Вэксфильд" ("Discovery", стр. 300, 1954 г.).

В мероприятиях, направленных на реставрацию морганизма, можно увидеть осуществление многих положений, отстаиваемый в американской печати ярым врагом нашей страны - изменником Родины Добжанским. Характерна также та шумиха, которая поднята вокруг статьи второго изменника Родины Г. Гамова "Передача информации в живой клетке", опубликованной в 1955 г. журналом "Scientific American".

Мы не станем здесь детально останавливаться на содержании этой работы, в которой автор пытается иллюстрировать закономерности живой клетки комбинаторикой карт при игре в покер (текст перевода статьи прилагается), отметим только, что эта работа реферировалась на научных семинарах как образец последних достижений генетической мысли.

Нам совершенно ясно, что в зарубежной науке, в том числе и в биологии, имеются исследования по отдельным, иногда очень важным вопросам, которые заслуживают пристального внимания со стороны советских ученых. Однако это вовсе не означает, что вместе с фактическими результатами этих исследований мы должны принимать и те неверные методологические выводы, которые на основе их делаются.

Нет необходимости приводить здесь многие другие факты. И сказанное достаточно ясно охарактеризует положение, создавшееся за последние годы в биологической науке.

Следует только еще раз подчеркнуть, что причина нашего обращения к Вам, Никита Сергеевич, заключается не в том, что критикуются те или иные работы или положения мичуринской биологии. Наша советская биология располагает достаточным количеством данных и сил, чтобы отстаивать свои принципы в научном споре. Опасность заключается в том, что насаждается идея равного права на существование разных идеологий в науке. Наука капиталистических стран берется как образец, которому должно во всем следовать. Пока только устно, но совершенно открыто отстаивается положение о том, что вопросы методологии являются вторыми или даже третьестепенными для успешного развития науки. Дескать, вот наука в капиталистических странах и без материалистической диалектики достигает значительных успехов.

Такой подход к решению столь важного вопроса не может не оказывать вредное действие на дальнейшее развитие науки. Дезориентированными оказываются не только работники научно-исследовательских учреждений, но и широкие круги преподавателей биологии, учащейся молодежи. В настоящее время совсем не редкость, когда в одном и том же вузе в разных курсах студентам преподносятся положения, взаимоисключающие друг друга.

Мы думаем, что такое положение не может дальше продолжаться, и что оно заслуживает внимания Центрального Комитета Партии.

Научные работники Института генетики Академии Наук СССР  
Член-корр. АН СССР, доктор биологич. наук, член КПСС с 1927 г.  
(Н.И.Нуждин)

Доктор биологич. наук, член КПСС с 1938 г.  
(И.Е.Глушенко)

Доктор биологич. наук, член КПСС с 1939 г.  
(Х.Ф.Кушнер)

Доктор биологич. наук, член КПСС с 1937 г.  
(К.В.Косиков)

Кандидат биол. наук, член КПСС с 1940 г.  
(М.О.Стрешинский)

19/1-56 г.

№ 2. Ф. 5. Оп. 35. Д. 20, лл. 36-37, 38, 33-34

16984 10 февр 1956

СЕКРЕТАРЮ ЦК КПСС

тов. АРИСТОВУ А.Б.

Об одном "биологе-атомщике"

Уважаемый Аверкий Борисович!

Я представляю Вашу занятость, особенно в эти предсъездовские дни, но не могу молчать.

Изменник нашей Родины биолог-мичуринец<sup>1</sup> ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ долго подвизался в гитлеровской Германии в Институте изучения мозга. После разгрома гитлеризма он был "возвращен" и сослан в Сибирь.

Кто-то из единомышленников перетянул его в Свердловск - в филиал АН СССР, а теперь перетягивает в Москву как биолога-атомщика в Биологическое отделение АН СССР в Лабораторию "Радиобиологии" к Дубинину. Одновременно перед ним раскрыл двери Институт физических проблем АН СССР.

8.И. вечером Тимофеев-Ресовский выступил в этом Институте с лекцией. Он сказал, что "изучал воздействие лучей на организм, объектами были мухи-дрозофилы, чем сильнее поток лучей, тем больше их воздействие на организм". Вот и всё для биологии. Какие изменения вызывают лучи в организмах и их потомстве - улучшают или уродуют - умолчал. Стоящий возле меня научный работник сказал - "Пустые разговоры дрозофилиста, нечего взять для дела". Другой сказал "Он же формальный генетик. Для чего только его выпустили?" Разумеется, что он умолчал - над какими объектами работал в Германии в 1942-1945 годы и для каких практических дел использовались его исследования.

Говорят, что он приглашен в Москву как биолог-атомщик. Но судя по репликам физиков во время доклада и по его сбивчивым ответам, он сомнительный атомщик. Для какого же биологического и атомного дела перетягивают его в Москву? Что ждут от него и на кого он будет работать?

Открывая заседание, председательствующий академик Капица высказался о Тимофееве-Ресовском хвалебно, а после доклада вторично восхвалил его. Для чего же искусственно создают ему незаслуженный авторитет?

Председательствующий не позволил задать вопросов и высказаться по докладу, несмотря на просьбы слушателей, в том числе и мои. Он объявил, что это будет в

<sup>1</sup> Так в тексте.

конец заседания, но и в конце вежливо замаял, тем самым оградив Тимофеева-Ресовского от вопросов и высказываний, ссылаясь на недостаток времени.

В каком направлении работал Тимофеев-Ресовский в Германии в годы войны? Искал он пути улучшения породы организмов, или пути уродования их? Американский генетик ЭЛИНДЖЕР в 1942 году в "Журнале наследственности" опубликовал статью "О разведении арийцев и другие генетические проблемы в Германии военного времени". В статье пишется: "Основным методом получения новых разновидностей, или, вернее, УРОДОВ, у животных и растений служит облучение по преимуществу посредством х-лучей. И настоящим магом и чародеем в этой области является русский ученый доктор Тимофеев-Ресовский, нашедший себе пристанище в Институте изучения мозга... Я пересмотрел громадное количество самых разнообразных и необычайных существ, полученных этим путем, - например, мышей без пальцев или со скрученными в виде штопора хвостами, мух - нарушавших самое представление о мухах... и т.д." (подчеркнуто мною, П.К.) (Том 33, № 4, стр. 141-143).

И вот этого изменника Родины, этого "мага и чародея по созданию уродов", по УРОДОВАНИЮ животных и растительных организмов, тянут в Москву в АН СССР, допускают даже в институт физических проблем, расхваливают и создают ему авторитет. Я видел его вплотную после доклада в Институте. Лицо и глаза его полны активной злобы. Моё впечатление - он не только не друг, а недруг, могущий стать опасным предателем, если осядет в Москве, в АН СССР, да к тому же возле Атомного дела.

Член КПСС П.Кралин *подпись*  
Тел. Б-3-14-10

Москва, ВАСХНИЛ  
10.II.1956г.

17 марта 1956 г.

#### ЦК КПСС

Тов. Кралин сообщает, что президиум Академии наук СССР допускает ошибку, намереваясь использовать на научной работе в г. Москве изменника Родины Тимофеева-Ресовского.

Тимофеев-Ресовский Н.В., 1900 г. рождения, беспартийный, в настоящее время работает заведующим лаборатории биофизики Уральского филиала АН СССР.

В 1925 году Тимофеев-Ресовский был командирован в Германию и из командировки не вернулся. До 1925 года работал в г. Берлине в Институте мозга в области генетики и биофизики. В 1945 году во время взятия Берлина советскими войсками был арестован, перевезен в Советский Союз и осужден на 10 лет заключения. Наказание отбывал в течение 5 лет, работая в Биофизической лаборатории 9-го управления МВД СССР, а затем в Биофизической лаборатории Министерства среднего машиностроения СССР.

В июне 1955 года по решению Совета Министров СССР указанная лаборатория вместе со штатом и оборудованием передана в Уральский филиал АН СССР.

Президиум АН СССР не намеревался переводить Тимофеева-Ресовского на работу в г. Москву.

В феврале с.г. Тимофеев-Ресовский выступал с сообщением о результатах своих исследований в области биофизики на заседании ученого совета Института физических проблем АН СССР. Обсуждения этого сообщения организовано не было.

Отдел науки и вузов ЦК КПСС рекомендовал президиуму АН СССР (т. Топчиеву) направить в Уральский филиал АН СССР группу биофизиков, которой по-

речь ознакомиться на месте с содержанием работы Биофизической лаборатории этого филиала.

Зав. Отделом науки и вузов  
ЦК КПСС  
Инструктор Отдела

*подпись* (В.Кириллин)  
*подпись* (А.Черкашин)  
*Архив*  
*В. Горбунов*  
*22/III56г.*

" 17 " марта 1956 г.  
*А.Аристов*

9 февраля 1956 г.

*Согласиться*  
*(4 подписи, 3-я:*  
*Аристов)*

ЦК КПСС

8-го февраля с.г. в Институте физических проблем Академии наук СССР состоялся очередной семинар института.

На семинаре было заслушано два сообщения: зав. лабораторией биофизики Уральского филиала АН СССР Тимофеева-Ресовского "Основные результаты по биофизическому анализу мутационного процесса" и академика Тамма "О гипотезах по строению и делению хромосом".

На семинаре присутствовали: большое число (около 800 чел) научных сотрудников - физиков, биологов, химиков из различных институтов Академии наук и Московского университета; академики Капица, Лаврентьев, Тамм, Арцимович, Кнунянц, Энгельгардт и другие.

Семинаром руководил акад. Капица П.Л.

Тимофеев-Ресовский в 1925 году был командирован в Германию и из командировки не вернулся. В фашистской Германии Тимофеев-Ресовский работал в лабораториях Берлина в области генетики и биофизики. В 1945 году во время взятия Берлина войсками Советской Армии был арестован органами советской контрразведки. До 1955 года работал в лаборатории биофизики на Урале в системе Министерства среднего машиностроения СССР, а с 1955 года в лаборатории биофизики Уральского филиала АН СССР.

На семинарах Тимофеев кратко изложил результаты 20-летних исследований по вопросу действия ионизирующих излучений на живой организм. В качестве показателя эффекта действия радиации был взят процесс мутаций у мушки дрозофилы.

Эти исследования, по словам Тимофеева, показали, что мутации происходят вне зависимости от дозы излучения и времени облучения. Результаты исследований привели его к выводу, что ионизирующие излучения первично действуют на хромосомы и, очевидно, вызывают изменения в биохимической структуре этих образований клетки.

Академик Тамм (специалист в области теоретической физики) на основании личного знакомства с литературой, кратко изложил результаты исследований по строению и химическому составу хромосом. В связи с этим он высказал несколько гипотез по вопросу деления хромосом и возможного механизма передачи признаков живого организма своему потомству. Выступление акад. Тамма носило характер краткого реферата работ и гипотез, высказанных зарубежными учеными по вопросам строения хромосом и их роли в явлениях наследственности.

Прений по сообщениям Тимофеева и Тамма не было.

Акад. Капица в заключении семинара дал высокую оценку докладу Тимофеева и сказал, что математики и физики должны включиться в работу по анализу внутренних процессов, происходящих в живых организмах. С его точки зрения "пере-

опыление" генетики и математики, генетики и физики должно в ближайшее время дать большие результаты в науке.

Во время выступления Капицы из аудитории были поданы реплики о желательности обсуждения сообщений. Отвечая на реплики, академик Капица сказал: "У нас так принято, что при всех обстоятельствах семинар продолжается 2 часа, поэтому обсуждения сообщений не будет".

Академик Энгельгардт, которого просил выступить академик Капица, заявил, что союз физики, математики, биологии и химии в решении биологических проблем должен принести положительные результаты.

Проведенный в Институте физических проблем семинар по некоторым вопросам генетики показывает, что научные работники - биологи, физики, химики - очень интересуются проблемами генетики и биофизики. Вместе с тем, следует отметить, что заслушивание сообщений по спорным вопросам биологии без какого-либо их обсуждения нецелесообразно, так как приводит к одностороннему освещению спорных и актуальных вопросов биологии.

Отдел науки и вузов ЦК КПСС считает, что было бы правильно обязать президиум АН СССР разработать программу совещаний по наиболее актуальным и спорным вопросам биологии и взять под свое руководство и контроль их проведение.

Просим согласия сообщить об этом т. Несмеянову.

Зав. Отделом науки и вузов

ЦК КПСС

Инструктор Отдела

9/II-56.

(В.Кириллин)

(А.Черкашин)

*ЦК КПСС*

*тов. Топчиеву А.В. сообщено*

*Н.Глаголев*

*5/III 1956*

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Из Архива Российской Академии наук

Фонд 1750 - Н.В. Тимофеев-Ресовский

№ 1. Письмо ТР сестре Вере, 23 января 1930, автограф. Поступило в Архив АН

Genetische Abteilung des Kaiser-Wilhelm-  
Instituts für Hirnforschung  
Berlin-Buch

23/I. 30

Дорогая Вера!

Получила ли Ты мое письмо, отправленное мною дня два тому назад. Теперь посылаю Тебе удостоверение от Полпредства, о котором писал Виктор. Еще раз повторяю, что меня очень интересует, кто и на каком основании распускает обо мне у вас гнусные сплетни. Напиши, пожалуйста, по какому случаю вообще возник обо мне у вас вопрос этот. Пожалуйста, сообщи мне также адреса братьев. Там же ли, где прежде, служит Володя? Где и в каком качестве работают Митя и Боря? Временно ли Виктор в Москве, или перевелся с Байкала? Как поживаете вы с мужем? Как у тебя дела в Институте? Каков Твой новый немецкий шеф? С прежним Твоим шефом я тут познакомился после его возвращения. Он очень был доволен Твоей работой и очень Тебя хвалит.

У нас тут все по-прежнему. Ребята здоровы и растут. Фомка ходит в школу; он уже прекрасно читает по-русски и начинает читать по-немецки и по-французски. Андрюшка - парень весьма "самостоятельный" и бедовый. В ближайшее время собираемся фотографировать ребят. Тогда вышлю Тебе их карточки. Очень хотелось бы получить Твою карточку и фотографии братьев, если есть. Буду ждать письма!

Лёлька Тебя целует. Привет всем братьям, Твоему мужу и всем знакомым!

Твой

*Н. Тимофеев-Ресовский*

№ 2. Письмо ТР сестре Вере и брату Виктору, 20 января 1931, автограф

*N. Timofeeff*

Genetische Abteilung des Kaiser-Wilhelm-  
Instituts für Hirnforschung  
Berlin-Buch

20/I

31.

Дорогие Вера и Виктор!

Только что получил вашу записку и весьма удивлен и даже возмущен. Интересно знать, кто у вас выдумывает про меня этакую чепуху! Всякой сплетне должны же быть границы. Интересно знать, почему же это "никто не знает почему и на каком основании и положении я тут нахожусь"? Все, кому это знать надлежит, прекрасно знают, что эмигрантом я никогда не был и не буду, приглашен сюда проф. О. Фогтом для организации и руководства Генетическим Отделом его Института Мозга и проживаю тут по Сов. паспорту № 42975/26700 (выдан паспортн. отд. Моссовета 10/VI 25) с вехом как Наркомздрава, так и ряда советских ученых

(проф. Кольцов, проф. Серебровский, д-р Саркизов, д-р Левит, д-р Коган и т.д.). Возвратиться в Союз я, конечно, намерен и вернусь. Пребывание же мое здесь затянулось по сравнению со сроком, на который я предполагал уехать в Берлин (3-4 года), главным образом потому, что затянулась тут организация и расширение того Отдела, кот. я заведу, и постройка нового здания. Здание, которое должно было быть построено в год моего приезда (1925-26 г.г.), выстроено лишь теперь (прошлой весной). Поэтому и работу лаборатории удалось развернуть только за последний год. Так как организовав и наладив работу я желаю воспользоваться также хоть и первыми ее результатами, то я и остался здесь дольше, чем предполагал. Думаю вернуться через 1½ года, т.к. тогда, во-первых, будет закончен некоторый этап работы здешней лаборатории, а, во-вторых, я к этому времени закончу занятия по антропологии и сдам "доктора антропологии". Подыскивание места в Союзе я уже начал, т.к. вернуться с семьей из-за квартирного вопроса не так-то просто, как кажется: нужна не только подходящая служба, но также жилье. Служб предлагают немало, квартир же - нет.

Вот как обстоят мои дела. Еще раз повторяю, что весьма удивлен был содержанию записки и желал бы узнать поподробнее, в чем дело и откуда взялась такая вздорная сплетня про меня. Для вашего успокоения возьму на днях, когда буду в Берлине (Бух довольно далекий пригород) в Полпредстве какую-либо справку "о том, что я не верблюд". Пожалуйста, напишите мне обо всем этом.

Очень хотел бы также знать - где в данный момент все братья находятся и что кто делает? Временно ли Виктор в Москве или перевелся с Байкала? Что делают Боря и Митя?

Виктор, продолжать ли высылать журнал "Der deutsche Peltztierzuechter" на Байкал или по другому адресу? Может быть, высылать вместо него журнал "Die deutsche Peltztierzuecht"?

Кланяйтесь, пожалуйста, всем от меня, Лёльки и ребят. Фомка уже малость занялся зоологией и мечтает побывать на Байкале у дяди Виктора. Байкал знает он уже и по карте и по снимкам Клемма.

Пока всего наилучшего! Жду подробного письма.

*Н. Тимофеев-Ресовский*

№ 3. Письмо ТР брату Виктору, 17 июня 1032, автограф

Genetische Abteilung des Keiser-Wilhelm-  
Instituts für Hirnforschung  
Berlin-Buch

Berlin-Buch  
Lindenberger Weg 17/VI 32.

N.W. Timoféeff-Ressovsky

Дорогой Виктор!

Очень был рад Твоему письму! За последние два года мы только изредка, через Веру получали сведения о Тебе; я же не писал, т.к. Вера мне сообщила, что пока Ты был в Армии - писать не следовало, а потом Ты закатился в тайгу и писать, ясное дело, было бесполезно, т.к., надо полагать, что с необитаемыми областями тайги регулярное воздушное почтовое сообщение еще не вполне налажено. Поэтому - ждал вестей от Тебя и завидовал Твоей лесной жизни.

Твои планы вполне одобряю. Конечно, хорошо было бы окончить ВУЗ и получить соответ. бумажку, но ведь, с другой стороны, не в этом суть дела. Я вот тоже действую по малости, хотя, как Тебе известно, также не имею диплома и являюсь "самоучкой". Очень советую Тебе сконцентрироваться на исследовательской работе и параллельно не упускать самообразования. Особенно следует приналеж на географию (в соврем. смысле, т.е. геологию и ландшафтологию с почвоведением и

биогеографией) и некот. отделы общей биологии (особенно экологию, учение о растительных сообществах и генетику). У нас в Союзе естеств. запасы промысловых животных могут играть огромную роль в народ, хозяйств. страны в течение многих столетий, если время тепер не будет упущено и мы перестанем варварски обращаться с естеств. производит, силами страны. И главное, что необходимо - это как раз то, чем Ты, по-видимому, собираешься заняться: точный биологически-грамотный, учет популяций полезных животных и точное изучение их биологии и экологии. Только на основании такого учета и знаний возможно рациональное охотно-промысловое хозяйство. Фактическое положение дела, к сожалению, до сих пор таково, что большинство практиков и прикладников имеют крайне смутное и подчас неверное представление о тех общих биологических и, в частности, популяционных процессах, на кот. покоится существование популяций различн. видов животных; а биологи-теоретики не интересуются прикладными вопросами и специальными нуждами хозяйства. Многие делается также слишком поспешно и слишком большим уклоном в "практику" и якобы "хозяйственность". Было бы замечательно, если бы Тебе, практику и "лесному человеку", удалось сделаться в то же время настолько теоретиком-биологом, чтобы самостоятельно и правильно разбираться в вопросах и основах "популяционной динамики" видов полезных животных. Особенно приналяг на экологию и генетику (изменчивость с биометрикой и наследственность). Очень советую Тебе войти в связь с зоологами, работающими в различных областях экологии и генетики: по экологии проф. Алекс. Петр. Владимирский (Ленинград, Университет, Зоол. Кабинет); проф. Д.Н. Кашкаров (Ташкент, Университет, Зоолог. Лаб.), который работает специально по методике учета и экологии фауны наземн. позвоночных; проф. Влад. Ник. Беклемишев (Пермь, Университет, Зоол. Лаб.); проф. Лев Семен. Берг (Ленинград, Университет, Географ. Инст.); Алекс. Ник. Промптов (у нас в квартире в Москве); проф. Анат. Влад. Федюшин (Минск, Университет, Зоол. Лаб.); Дмитрий Петр. Филатов (Инст. Эксп. Биол., Москва 64, Воронцово Поле 6), который был первым, произведшим колич. учет зубров на Кавказе и котиков на Командорских островах. Генетики: Алекс. Серг. Серебровский (Москва 9, ул. Грановского 2 кв. 26); Ник. Петр. Дубинин (Тимирязевский Научно-иссл. Институт, Москва, Пятницкая 48), Борис Никол. Васин (адрес можно узнать у Дубинина).

Очень много интересного делается по части охотн. хозяйства здесь в Германии. Именно благодаря тому, что за последнее время оно тут поставлено на научный, биологич. базис, за последнее десятилетие добились во многом паразит, результатов. Между прочим, тут теперь ведется строгая охотничья селекция: по лосям, оленям, косям и кабанам запрещена в большинстве хозяйств отстрелка лучших, сильных, крупных экземпляров и поощряется отстрелка слабых. Это уже привело в Восточной Пруссии и в Мекленбурге к заметному улучшению и "освежению" стад. Производится также в большом масштабе подсадка отобранных особенно хороших производителей и заселение особых заповедников видами, кот. там исчезли или сильно сократились. Хорошо бы Тебе приехать сюда в командировку, посмотреть, что тут по этой части делается! Я постараюсь найти тут хороший охотохозяйств. журнал и высылать его Тебе, а также поищу книг и вышлю.

Насчет ружья дело будет, думаю, сложнее: как его Тебе выслать? Ведь это наверное не разрешается? Я во всяком случае разузнаю, как обстоит дело с ружьями.

Постарайся также сам или через Веру выписать некот. русские книги, например: Л.С. Берг "Ландшафтно-географические зоны С.С.С.Р.", Ленинград 1930; В.М. Шимкевич "Биологические основы зоологии"; Ю.А. Филипченко "Изменчивость", "Наследственность" и "Частная генетика". У вышеупомянутых мною зоологов узнай, какие есть работы и книги по экологии, методике учета фауны и по

прикладной генетике и селекции (сославшись на меня, вступи в постоянную переписку с Ник. Петр. Дубининым, Алекс. Ник. Промптовым и Алекс. Петр. Владимирским).

Сегодня же послал открытку с просьбой высылать Тебе "Der deutsche Peltztierzüchter" по новому адресу.

Ну, это все о Твоих делах! О нас много нового сообщить не могу, живем тут в Бухе по-прежнему, хорошо. Лаборатория моя расширилась, у меня теперь 5 научных и 4 научно-технических сотрудников. Работаем с *Drosophila* и с жуком *Epilachna chrisomelina* (Coccinellidae). С *Epilachna* ведется работа по генетике естественных рас и популяций вида. С *Drosophila* по-прежнему работаем по фенотипическому проявлению генов, а также по вызыванию мутаций рентгеновскими лучами.

В августе едем с Лёлькой на три месяца в Америку, в Ithaca и в Carnegie Institution в Cold Spring Harbor. Меня пригласили читать доклад на общем заседании Интерн. Конгресса по Генетике, а затем поработать месяца два в Carnegie Institution. Я конечно согласился, т.к. интересно побывать в Америке и поглядеть, что там и как.

Ребята растут, Фомка ходит уже третий год в школу, Андрюшка еще нет. Оба учатся уже говорить по-французски, Фомка читает и пишет по-русски, по-немецки и по-французски. Он на днях сам напишет тебе письмо. Фомка интересуется биологией, зверями, а Андрюшка машинами. Может быть этим летом, в конце июля, Вера придет к нам на месяц, в отпуск. Это было бы очень хорошо! Мы все собираемся вернуться, время от времени получаем даже довольно реальные предложения, но все еще ничего окончательного и подходящего. Надеюсь, что после америк. Конгресса можно будет предпринять энергичные шаги к возвращению и подыскать подходящее место.

Ну, пока всего лучшего! Давай регулярно, поскольку будешь иметь возможность, переписываться. Леля и племянники Тебя целуют. Пиши и не забывай!

P.S. Нет ли у Тебя интересных фотографий, кот. ты смог бы прислать?

Твой Н. Тимофеев-Ресовский

№ 4. Протоколы опытов в Лаборатории "Б" на Сунгуле. Опыты с малыми мутациями жизнеспособности (1948-1949, 287 листов). Дело 45, Л. 12, 13 (рукой Н.В. Тимофеева-Ресовского)

Таблица 1

Опыты по вызыванию сцепленных с полом "малых" мутаций жизнеспособности у дрозофилы разными дозами средних рентгеновских лучей (70 kV + фильтр в 1 мм алюминия)

Доза рентгеновских лучей в "г"	Число исследованных гамет	Число малых мутаций	Процент малых мутаций
Необлученный контроль	4831	11	0,23±0,07
1500 г	3481	303	8,70±0,48
3000 г	2136	358	16,76±0,81
6000 г	1272	370	29,09±1,27

Таблица 2

Опыты по вызыванию различных типов сцепленных с полом мутаций у дрозофил разными дозами средних рентгеновских лучей (70 kV + фильтр в 1 мм алюминия) и определение относительной численности разных типов мутаций

Доза облучения	Число гамет	Число летелей	Число мутаций, понижающих жизнеспособность	Число мутаций, повышающих жизнеспособность	Число "видимых" мутаций	Число всех зарегистрированных мутаций
Необлученный контроль	4832	6 (0,124%)	10 (0,207%)	1 (0,021%)	2 (0,041%)	19 (0,393%)
1500 г	3481	142 (4,079%)	299 (8,589%)	4 (0,115%)	10 (0,287%)	455 (13,071%)
3000 г	2136	189 (8,848%)	351 (16,433%)	7 (0,328%)	12 (0,562%)	559 (26,126%)
6000 г	1272	179 (14,072%)	362 (28,538%)	8 (0,629%)	17 (1,258%)	565 (44,261%)
Относит. проценты разных типов мутаций	(11721)	(516)	(1022)	(20)	(41)	(1599)
		31,6%	64,4%	1,3%	2,7%	100%

№ 5. Протоколы опытов с дрозофилрой в Лаборатории "Б" на Сунгуле. Опыты по вызыванию доминантных летелей (1948-1949, 1624 листа). Дело 20, Л. 5 (рукой Н.В. Тимофеева-Ресовского)

#### Результаты опытов со счетом взрослых мух

Впервой серии опытов с действием гамма-лучей на возникновение доминантных летелей при дозе 4000 рентг. наряду с учетом эмбриональной смертности велся также учет вылупления взрослых мух. Значительная часть культур погибла, ввиду сильного развития плесени. Опыт был проведен с нормальными культурами *Drosophila melanogaster* "Berlin-Buch", в термостате, при температуре 23-25°C, с 18 по 25 января 1949 года. Ниже, в виде таблиц представлены полученные материалы.

Таблица 1

#### Обработанный материал

Доза в рентг.	Всего культур	Число культур, в кот. велся счет мух	%
0	150	90	60,00
4000	170	75	44,12
Всего	320	165	51,56

Таблица 2

## Смертность на разных стадиях развития

Доза в рентг.	Отложен. яиц	Погибло яиц	Вывелось мух	Процент смертности		
				Эмбрион.	Постэмбр.	Общий = личинок+яиц
0	10 050	1 044	6 678	10,39±0,30	23,16±0,42	33,55±0,47
4000	8 325	4 586	2 057	55,09±0,55	20,20±0,44	75,29±0,47
Процент доминантных летелей:				44,70±0,63		41,74±0,67

Разница между доминантными деталями только на эмбриональной стадии и на всех стадиях: 2, 96±0,92. Рацио: 3,21.

Таблица 3

Смертность личинок. (В отличие от 6 колонки предыдущей таблица отнесена не к числу отложенных яиц, а к числу личинок.)

Доза в рентг.	Вывелось личинок	Погибло личинок	%
0	9 006	2 328	25,85±0,46
4000	3 739	1 682	44,99±0,81
Разница:			19,14±0,93

Таблица 4

## Соотношение полов

Доза в рентг.	Число мух	Число самок	Процент самок	То же с погр.	Дефицит самок	То же с погр.
0	6678	3349	50,15±0,61	50,00±0,61	1,006	1,000
4000	2057	1006	48,76±1,10	48,76±1,10	0,957	0,952

№ 6. Письмо ТР президенту АН СССР А.Н. Несмеянову 12 апреля 1955, маш. копия. Дело 112.

Н.В. Тимофеев-Ресовский  
Касли, Челяб. обл.  
почт. Ящ. № 33/6

12 апреля 1955.

Президенту Академии Наук СССР,  
Академику  
Александру Николаевичу  
НЕСМЕЯНОВУ

Многоуважаемый Александр Николаевич!

Наша биофизическая лаборатория в ближайшее время перебазирована в УФ АН. Я очень рад предстоящей возможности работать в системе АН СССР, самого крупного и славного нашего научного учреждения. Но мне хотелось бы сообщить Вам, как Президенту Академии, о некоторых затруднениях, с которыми нам придется встретиться с самого начала (и особенно в начале!) нашей работы на новом месте; может быть, Вы сможете помочь мне в преодолении некоторых из этих трудностей.

В принципе, в УФАН'е намечаются почти идеальные условия для организации и развития биофизической лаборатории (и даже института) нашего профиля: основная лаборатория в Свердловске и тесно связанная с ней экспериментальная биостанция в Ильменском Заповеднике. В Свердловске, однако, в настоящее время мы сможем получить лишь 3-4 комнаты в деревянном бараке без канализации и водопровода, в 10 километрах от УФАН'а. Это, с точки зрения потребностей лаборатории экспериментальной биофизики, конечно, может рассматриваться лишь в качестве "временки"; надо будет добиваться более "цивилизованных" условий, в частности, более тесного контакта с физическим институтом УФАН'а. Надеюсь, Вы нас поддержите, когда мы начнем попытки организации в Свердловске настоящей современной биофизической лаборатории, в чем, несомненно, имеется потребность и что вполне возможно при сравнительно незначительной затрате сил и средств. Пока я надеюсь и в условиях имеющейся временки развернуть достаточно интенсивную работу.

В Ильменском Заповеднике дело обстоит лучше. Имеется прекрасное помещение для биостанции, а необходимый ремонт, пристройки и электрификацию мы надеемся провести местными средствами. Здесь основная задержка заключается в отсутствии жилья. Я слышал, что нам выделены 5 двухквартирных финских домиков, но их еще нет, а время идет. Может быть Вы могли бы ускорить их присылку: от этого будет целиком зависеть своевременное перебазирование лаборатории (своевременное как с точки зрения нашего теперешнего начальства, так и с точки зрения использования летнего сезона для проведения опытов). Эту биостанцию в Ильменском Заповеднике я отнюдь не рассматриваю в качестве "временки", мне хотелось бы организовать ее "навечно" в качестве превосходного места для проведения целого ряда "экспериментов в природе" из области современных примененных меченых атомов в биоценологии и биогеохимии.

В основной Свердловской лаборатории мы в дальнейшем надеемся заниматься точной экспериментальной биофизикой, с основной задачей анализа механизма ряда элементарных биофизических процессов (в кооперации с физиками). А на биостанции в Ильменском Заповеднике надеемся проводить интересные агробιοлогические, гидробиологические и биоценологические опыты на контрольных и облученных объектах и на контрольных и "меченых" почвенных и водных средах обитания. Я надеюсь, что и переходный организационный период на новом месте наша научная продуктивность не очень снизится, так как у нас есть целый ряд работ, так сказать "на ходу", почти доделанных, которые мы надеемся благополучно закончить в любых условиях. Но на ближайшее будущее хотелось бы, особенно в отношении Свердловска, верить в возможность организации действительно современной, оснащенной всем необходимым, биофизической лаборатории.

С искренним приветом  
уважающий Вас  
*подпись*

(Н. Тимофеев-Ресовский)

### *Письма Н.П. и Т.А. Дубининых ТР, автографы. Дело 232*

№ 7. 28 июня 1955, Л. 1

Дорогой Николай Владимирович,

был бесконечно рад получить от Вас письмо, в связи с разездами оно попало ко мне довольно поздно, чем и вызвана задержка с ответом. Какая радость для науки, что вновь Ваш прекрасный талант будет служить миру.

Дела у нас затормозились и несмотря на чертовские усилия до сих пор реально не сдвинулись с места. Есть кое-какие решения и кое-какие обещания, но дело стоит. Очень интересно, как будет разворачиваться Ваша лаборатория в Свердловске. Известно ли Вам что-нибудь о судьбе И.Б. Паншина, как Вы думаете, не мог ли бы он найти у Вас пристанище?

Передал Ваш привет В.Н. Сукачеву, который был этому очень рад, он шлет Вам свой привет и просил обязательно познакомить его с Вами, как только Вы приедете в Москву.

Вашего приезда в Москву буду ждать с величайшим нетерпением и удовольствием. Однако сам уезжаю с 20 июля по 15 сентября, буду очень огорчен, если именно в это время Вы посетите Москву.

К сожалению, линии повсюду у нас погибли, придется, если будем работать, добывать их издалека.

шлю Вам и супруге лучшие пожелания, к ним присоединяется моя жена Татьяна Александровна, она тоже генетик и читала Вас в свое время по подлинникам.

крепко жму руку, искренне Ваш

*подпись*

28 июня 1955 года

№ 8. 6 октября 1956, Л. 2

Дорогой Николай Владимирович,

слышу разные восторженные рассказы о Вашем лете 1956 г., жалею, что не смог быть у Вас.

Посылаю Вам список линий кои мы этим летом получили из-за рубежа. Все, что у меня есть - в Вашем распоряжении.

Алексей Андреевич говорил, что он собирается в октябре быть в Москве, будем очень рады. Если не будет лекций, как прислать Вам мух.

мой привет Елене Александровне

Татьяна Александровна шлет свой привет

6 октября 1956 г.

*(список 67 линий дрозофил)*

№ 9. 18 сентября 1957, Л. 6

Дорогие Николай Владимирович и Елена Александровна, вернувшись из отпуска, получил два письма от Вас. Спасибо за теплое приглашение, однако сейчас уже сентябрь и сразу дела захлестнули с головой.

Мух на днях поставили и когда культуры пойдут, вышлем согласно Вашим указаниям.

Ждем Вас в Москву.

Татьяна Алекс, и я шлем Вам самые сердечные приветы

Ваш *подпись*

18.IX. 1957 г.

№ 10. 30 октября 1957, Л. 7-8

Дорогие Николай Владимирович и Елена Александровна, очень и очень жаль, что и в этом году нам не пришлось побывать в Миассах, по рассказам мы хорошо представляем их сказочную красоту. В наступающем зимнем сезоне ждем вас в Москву.

До скорого свидания с приветом и наилучшими пожеланиями

Ваша *подпись*

Об: На всякий случай напоминаю наш новый телефон В-4-00-12 (доб. 66), а также хочу написать более разборчиво, чем на конверте, наш адрес: г. Москва, В-134, Калужское шоссе 71 а, ДНР-2, кв. 30.

30 октября(1957)

Дорогие Елена Александровна и Николай Владимирович,  
только что по радио прослушали выступление Николая Владимировича перед микрофоном из Миассова в разделе "Ответы на вопросы радиослушателей". Спешу поделиться с Вами впечатлением.

Прежде всего, мы ничего не знали о предстоящем выступлении, радио было выключено, но без 25-ти минут 7 часов Николай Петрович подошел и включил приемник и вдруг..., еще не разобрав, о чем идет речь, он узнал голос Николая Владимировича. По всей видимости, передача только что началась, так что нам удалось прослушать почти всё. Радостно было услышать голос Николая Владимировича и вообще очень рады этой передаче. Ясные и четкие формулировки Николая Владимировича и общее освещение вопроса, безусловно, будут доходчивы до широкого круга слушателей, ведь все эти проблемы, связанные с производством атомной энергии, привлекают к себе внимание всё больше и больше, а Ваша работа и полученные уже достижения просто замечательна.

Спешу Вас поздравить, поэтому простите, что письмо написано не очень складно. Как Ваше здоровье? Надеюсь, что все Вы здоровы и все хорошо. У нас пока примерно всё по-старому. 17, 18 и 19 октября состоялось заседание семинара лаборатории, посвященное 40-летию Октября. Были прослушаны 17 докладов сотрудников лаборатории, посвященных ведущимся работам. Получено уже немало интересных результатов. Вот в отношении помещения лаборатории, к сожалению, никаких еще перемен нет.

Еще раз сердечно Вас поздравляем и желаем здоровья и дальнейших успехов

Николай Петрович и Татьяна Александровна

P.S. На всякий случай еще раз Ваше внимание обращаю на то, что у нас теперь другой адрес.

№ 11. Письмо П.Л. Капицы, 20 января 1956. Д. 253.

Николай Владимирович  
Тимофеев-Ресовский

20 января 1956  
Свердловск, Втузгородок,  
ул. С. Ковалевской 13  
Лаборатория биофизики УФАН

Многоуважаемый Николай Владимирович!

Мы будем очень рады, если Вы выступите на нашем ближайшем семинаре с докладом о биофизическом анализе мутационного процесса.

Семинары у нас бывают раз в две недели по средам. Ближайшие семинары будут 25 января, 8 и 22 февраля. Самым удобным временем для Вашего доклада было бы 8 февраля. Семинары начинаются в 6<sup>30</sup> ч. вечера. Обычно у нас слушается два доклада по часу. Вместе с Вами будет, вероятно, выступать акад. И.Е. Тамм по вопросу о строении гена.

Уважающий Вас

П.Л. Капица

*Из переписки Е.А. и Н.В. с С.С. Четвериковым.*

*Письма Е.А. и Н.В. автограф (Ф. 1650. Оп. 1. Д. 178, Е.А., и 122, Н.В.).*

*Письма С.С. машинопись, подпись автограф (д. 373).*

№ 12. 23 ноября 1955. Д. 178. Л. 1-2 с об.

23.XI.55

Дорогой Сергей Сергеевич, только что узнали Ваш адрес и о том, что Вы больны. Мы живем с Николаем Владимировичем и с одним сыном с 1947 здесь, у себя

на родине. Но до последнего времени не могли никому писать т.к. жили совсем при особых обстоятельствах. Лучшее было и спокойнее никому не писать. Теперь Ник. Вл. совсем реабилитирован, мы все получили паспорта. Сейчас же он получил назначение в Свердловск заведующим лаборатории биофизики. С августа мы живем в Свердловске, сначала жили в гостинице, а с конца октября в собственной квартире. И я и Андрей - наш сын (физик) тоже работаем в УФАИ'е.

Если бы Вы знали дорогой Сергей Сергеевич, как часто мы Вас и Анну Ивановну вспоминаем. Как хотелось нам с Вами увидеться. Но за эти восемь лет нам нельзя было никуда выезжать и даже, как я уже говорила - писать. Теперь мы очень счастливы своей судьбой. Николай Владимирович заведует лабораторией биофизики и кроме того он получил около Ильменского Заповедника небольшую Биостанцию. Там есть большой лабораторный корпус и уже построено несколько жилых домиков. Летом мы будем работать там. Вот было бы хорошо, если бы Вы летом приехали к нам в гости. Там изумительно красиво.

Я пишу Вам сейчас одна, т.к. Ник. Вл. уехал на Биостанцию и вернется только завтра, а послезавтра мы уезжаем в Москву на 10 дней - Ник. Вл. в командировку, а я в отпуск. Вообще Ник. Вл. все это время совершенно измучился, т.к. надо было организовывать лабораторию здесь и на Биостанции. Нас всех с ним вместе переехало 16 человек. Кроме того надо было подготовить сборник печатных работ. За эти 3 месяца мы все подготовили и сдали в печать. Как только выйдет - мы Вам пришлем. Завтра придет Ник. Вл. и он Вам напишет и пришлет Вам кое-что из своих старых работ.

Ник. Вл. был в 1946 - 1947 году очень серьезно болен - у него была пеллагра и он чуть не умер. После этого он потерял центральное зрение и приобрел камень в почке. Первое время он совсем не мог читать - теперь научился читать с лупой - но это, конечно, его очень утомляет и ему не позволяю. Я все свое время трачу на чтение ему и научной литературы и беллетристики. Совсем превратилась в чтицу. Камень у него вышел. Вообще, хотя мы и очень постарели, но еще бодр и я совсем здорова и очень изменилась - стала весела. У Ник. Вл. одна беда - что он уж очень энергичен и темпераментен, постоянно забывает, что ему уже 55 лет. Я хотела Вам еще написать, что в 1929 году я была в Швейцарии и видела Вашего отца. Тогда он был очень бодр, но теперь, конечно, он умер. Ваш Костя женился на артистке и очень процветал, его сестра с мужем тоже хорошо жили.

Простите за безалаберное письмо, но хочется его тотчас же отправить. Теперь будем Вам писать, поправляйтесь. А весной м.б. и навестим Вас, ведь в Москву лететь можно через Горький. Очень хотелось бы Вас повидать и поговорить с Вами и все рассказать. Но знайте все эти годы, всегда и постоянно мы вспоминали Вас с любовью и благодарностью за то, что Вы нам дали и как учитель и как человек.

Любящая Вас Леля Тимофеева-Ресовская.

P.S. У нас есть большое горе: наш старший сын Фомочка попал в контрационный лагерь и вот уже 12 лет мы ничего не можем узнать о его судьбе.

№ 13. Письмо из Москвы, 8 декабря 1955. Д. 122, Л. 1 с об., рукой Е.А. (текст Н.В., Е.А., реплика Е.И.)

8.XII.55

Дорогой Сергей Сергеевич, пишем Вам от Аси, куда мы, Николай Владимирович, Леля и Лиля, зашли посидеть. Мы все собирались навестить Вас в Горьком, но на этот раз из этого ничего не вышло, так как дела задержали в Москве, а такие же дела требуют отъезда в Свердловск. Николай Владимирович недели через 2 опять должен будет съездить в Москву и тогда непременно заедет к Вам.

По здешним слухам общее положение дел идет вспять: скоро, по-видимому, можно будет опять заняться дрозифилией. Культуры уже выписывают из Германии

и Англии. Начато дело по организации новой академической лаборатории Дубинина; продвигается это дело медленно, но, надо надеяться, верно.

Мы (Е.А. и Н.В.Т.-Р.) организуем лабораторию Биофизики в Свердловске с отделением в Ильменском заповеднике. Об этой нашей новой лаборатории и работах, которые ведем, подробно напишем в Свердловске. Хотя популяционную генетику еще и не возобновили, но делаем кое-что занятное по экспериментальной биогеоценологии, которую без труда можно будет увязать с возобновляемой генетикой. Надемся, что комбинация биогеоценологии с популяционной генетикой будет истинным Четвериковским основанием для экспериментального изучения эволюционных механизмов. Нам, как будто, удастся уже сегодня создать своего рода биогеохимические "микрососы", в которых можно экспериментально изучать миграцию элементов и их распределение между живыми и космными компонентами биогеоценоза; прибавление к сему точной популяционной динамики и популяционной генетики и создаст полный Четвериковский метод изучения механизмов микроэволюционных процессов.

Да здравствует Четвериков и его Четвериковцы!

Дорогой Сергей Сергеевич! Очень хочется подробно и долго плодотворно поговорить обо всяких вещах научных и ненаучных. Мы в восторге от того, что основное ядро дельных и хороших людей живо, работает и в любой момент готово возобновить интересные дела по биологии. Все тут мы встретились так, как будто не виделись в течение 2-3-х месяцев. И все мы такие же, только Лиля поседела, а Ася еще нет. Крепко, крепко целуем Вас. Сердечный привет Николаю Сергеевичу.

Ваши верные старые ученики (с молодой душой) *Леля Тимофеева-Ресовская*  
*Лиля Балкашина* *А.Сушкина* *Н.Тимофеев-Ресовский*

№ 14. Письмо Е.А., 28 декабря 1955. Д. 178, Л. 3-4 с об.

28.XII.55

Дорогой Сергей Сергеевич, только что отправили Вам поздравительную телеграмму к Новому Году, но хочется еще в письме пожелать Вам прежде всего здоровья и бодрости.

Приехав из Москвы мы нашли Ваше письмо. Дорогой Сергей Сергеевич спасибо Вам, очень большое спасибо за память и любовь. Если бы Вы знали, как нам не хватало эти 8 лет близких людей. Ведь Колюша в 1945 г. был арестован, сидел в тюрьме, в лагере, в тюремной больнице 6 месяцев, а потом на закрытом объекте в ссылке куда и я с Андреем приехали в 1947 году. Но 13 марта 1955 года он совершенно реабилитирован Верховным Советом и теперь мы все совершенно свободны.

Наша поездка в Москву была нашим первым выездом. Мы так боялись ехать, были как-то не уверены, как нас встретят. Я даже не знаю, как выразить словами ту радость, которую мы испытали в Москве. Мы были встречены в Москве с такой лаской и любовью, которых мы не заслужили. Мы пробыли в Москве 17 дней и у нас не было ни минуты свободной, каждый вечер нас где-либо ждали. И старые школьные друзья и университетские товарищи и наши учителя. Кроме того я никак не ожидала, что мой муж такой известный ученый. Его желали видеть такие люди, как Сукачев и Шмальгаузен, просили читать доклад. Люди, которых мы лично не знали, приходили к нам, чтобы познакомиться с Колюшей. Мы до сих пор еще живем под впечатлениями о Москве. Сначала мы думали, что нам удастся посетить Вас из Москвы, но это никак не вышло, т.к. кроме дружеских свиданий у Ник. Вл. было много дел в Академии. Но возможно, что мы месяца через 2 снова поедem в Москву - тогда уж мы обязательно заедem к Вам. Так многое хотелось бы рассказать и обо многом поговорить. Нас совсем очаровала Ася. Она нас встречала и мы с ней виделись несколько раз. Она очаровательный человек и способный и хороший работник - только жизнь у нее трудная с тремя детьми.

Надеюсь скоро с Вами увидеться. Целую Вас. (Передайте мой привет Николаю Сергеевичу.) Любящая Вас Леля.

№ 15. Письмо Н.В., 28 декабря 1955. Д. 177, Л. 1 с об., рукой Н.В.

28.XII.55

Дорогой Сергей Сергеевич!

К Лёлиному письму хочу прибавить, что любил и люблю Вас больше всех! Бесконечно благодарен Вам за все, что Вы мне дали и что для меня сделали. Я всегда, при планировании и при писании каждой своей работы, думал о Вас и исходил из Ваших (мысленных) советов, которые, мне всегда кажется, я знаю. Очень хочется повидаться с Вами, рассказать подробно о наших делах и посоветоваться о будущем. Надеюсь, что в январе или феврале мне удастся вырваться на пару дней к Вам в Горький. Перед приездом - я Вам телеграфирую. А Вы - поскорее поправляйтесь (я слышал, что Вы нездоровы), т.к. надо о многом поговорить и обсудить научные дела на ближайшие годы. Я очень был рад, увидав в Москве, что Дубинин, Астауров, Сахаров, Эфроимсон, Рапопорт и др., также, как и мы, любят Вас и считают Вас своим главным учителем.

До скорого свидания!

Крепко целую Вас и желаю всего наилучшего Вам и Ник. Серг. в Новом Году.  
Любящий Вас *Н. Тимофеев-Ресовский*.

№ 16. Письмо С.С., 13 января 1956, ф. 1750. Оп. 1. Д. 373, Л. 1-2 с об.

Горький, 13 января, 1956 г.

Дорогие

Леля и Николай Владимирович

Наконец-то брат вернулся из Москвы и я могу написать вам настоящее письмо. Пишу вам сразу обоим, хотя вы и прислали мне отдельные письма. Но всё, что я буду вам писать имеет равное отношение к обоим.

Дорогой Николай Владимирович, Вы так хорошо и ласково пишете в своем письме, что "любили и любите меня больше всех", что мне от всей души хочется сказать Вам совершенно то же. Да, из всех моих милых, дорогих, любимых учеников - Вы всегда были и есть самый дорогой и самый мною любимый и близкий друг. Следя за Вашей работой, за Вашими докладами и выступлениями на Конгрессах, я всегда всем существом радовался за Вас и гордился Вами. Конечно, Вы на несколько голов переросли своего старого учителя, но все таки я всегда чувствовал в Ваших работах крохи и моего "я".

Ваше коллективное письмо из Москвы я, конечно, получил и перечитал его несколько раз с большим интересом. То, что Вы пишете в нем о планах Ваших будущих работ, меня живо заинтересовало, но признаюсь - я далеко не всё понимаю. Прежде всего мне не ясно, на каких объектах Вы предполагаете проводить намеченную работу. Брат думает, что имеются в виду бактерии. Но ведь бактерии не имеют полового процесса (?), а потому я не представляю себе ясно, как их связать с чисто-генетическими проблемами, и вообще мне многое в Вашем письме остается неясным и, конечно, очень бы хотелось переговорить с Вами лично. Само собой разумеется, что не только ради этого мне хотелось бы увидеться с Вами. Мне так бы хотелось обнять вас обоих и крепко, крепко поцеловать! Ведь тридцать лет прошло с тех пор, как мы в последний раз виделись с Вами в Берлине, во время 5-го Генетического Конгресса. Сколько было за это время прожито и пережито нами. Знаете ли Вы, что и я прожил в Свердловске ровно три года (в ссылке). Жил я на улице Мамина-Сибиряка в самом ее начале. А сколько пришлось вам обоим перетерпеть, даже подумать страшно! И что случилось с Вашими глазами? Почему Вы потеряли центральное зрение? не на почве ли дистрофии? У меня ведь тоже

пропало центральное зрение, да и периферическое едва-едва теплится, и недалеко то время, когда я, вероятно, совсем ослепну. Надеюсь все же до этого не дожить. Сейчас я на пути к выздоровлению, т.е. встаю с постели часа на полтора каждый день, упражняюсь в ходьбе, но это дается плохо. Всё-таки стараюсь! Если Вы действительно соберетесь навестить своего старика-учителя, вы доставите мне огромнейшую радость. Вспомним с вами прошлые дни, поговорим и о будущем, хотя, должен признаться, что голова моя работает туго, многое позабыто, многое потяжело отчетливости, побледнела и фантазия. Большую часть своего времени лежу в постели и думаю свои думушки. Больше вспоминаю прошлое и редко заглядываю в самое недалекое будущее. Вы помните, вероятно, мое пристрастие к бабочкам. Сейчас вся моя коллекция в Ленинграде, в Институте Зоологии Ак. Наук СССР. Обе мои библиотеки, и генетическая, и лепидоптерологическая, уже увезены и переданы в другие руки: генетическая - Дубинину, лепидоптерологическая (собиралась 60 лет!) - знакомому московскому лепидоптерологу. Обе цепочки, приковавшие меня к жизни, тем самым порвались, и я живу, как та старушка, которая изображена на картине (в Третьяковке) "Все в прошлом". Помните ее?

Большое вам спасибо за присланные отски свои и Дубининских работ. Сначала я очень удивился последним, но потом сообразил, в чем дело. Конечно, постараюсь при помощи брата познакомиться с Вашими работами, тем более, что оне очень заинтересовали Н.С. Ведь он работает сейчас в области дозиметрии радиоактивных веществ и соприкасается с Вашими темами. Он шлет вам обоим самый сердечный привет и пожелание удачи "в боях", вам предстоящих.

Будьте же оба здоровы и счастливы, и я крепко надеюсь на свидание с вами. Это будет для меня большой праздник! Крепко, крепко жму вам обоим дружеские руки и, если позволите, также крепко целую!

*Ваш всей душой и телом!*

*С. Четвериков*

№ 17. Письмо С.С., 5 марта 1956, Л. 3-4 с об.

Горький, 5 марта, 1956 г.

Дорогие мои Лёля и Николай Владимирович

Ваше письмо от 27 февраля, адресованное на имя Николая Сергеевича, мы получили только вчера и, конечно, оба вместе его читали. А так как оно касалось меня не меньше, чем брата, то отвечаю вам за него на этот раз я.

С разных сторон доходят до нас вести о Николае Владимировиче и его успехах в Москве. Меня это очень радует, хотя я понимаю, что это дается Николаю Владимировичу не легко и сильно его утомляет. Но, сколько я слышал, его доклады производят очень сильное и благоприятное впечатление и на физиков, и на биологов, и даже на медиков. Ведь мы во многих отношениях совершенно оторвались на много лет от мировой науки и Николай Владимирович своими выступлениями вносит свежую бодрящую струю в застоявшееся болото нашей науки. Конечно, и мне будет очень интересно повидать вас обоих и поговорить об очень многом; хотя должен признаться, что моя стариковская голова совершенно не переваривает всех этих атомных протонов, нейтронов и прочих "-онов" - всей этой электронной чехарды, изотопов и прочей атомной чертовщины, и если бы не два разрушенных города и сотни тысяч погибших человеческих жизней, я был бы готов счесть все это сплошной мистификацией...

Теперь несколько слов о себе. Операция, о которой вы знаете, прошла совершенно благополучно, и я даже о ней редко вспоминаю. А так как у меня все равно нет сил поднимать что-либо тяжелое, то и с этой стороны все обстоит благополучно. Понемногу встаю с постели и привыкаю держаться прямо, на ногах, что дается нелегко и сопровождается сильными болями в области поясницы и крестца. Но я

упорно тренируюсь и заставляю себя ходить, ни на что не опираясь. Не знаю, удастся ли приучить себя к ходьбе настолько, чтобы выходить на улицу.

С большим нетерпением, хотя и очень терпеливо, жду вашего приезда; очень и очень хочется вас обоих повидать, хотя слово "повидать" и не совсем подходящее и лучше было бы его заменить словами: "почувствовать вас около себя". Об очень многом хочется поговорить, очень многое хочется разузнать. Ведь мы с вами не виделись с 27 года - это без малого тридцать лет и я ничего почти не знаю о том, как эти тридцать лет прошли в вашей жизни, чего вы натерпелись от Гитлера и после него? И меня только удивляет, как Николай Владимирович сохранил до сих пор еще жизненные силы и энергию.

А к Вам, Лёля, у меня будет еще специальный вопрос: в Вашем первом письме к нам Вы писали, что были летом 1929 года в Веве и там навестили моего отца, а в декабре того же года его уже не стало, и очевидно Вы последний знакомый мне человек, кто видел отца перед смертью. Отец мой был незаурядный человек, и очень, очень многим я был ему обязан в жизни. Память о нем мне очень дорога и хочется знать о нем все, что только возможно, Расскажите мне всё, что только возможно, об этом Вашем посещении: как Вы попали в Веве, как разыскали отца, в каком состоянии его нашли, мог ли он еще бодро передвигаться, и главное, о чем у Вас с ним был разговор? Рассказывал ли он Вам о своих опытах по выращиванию нежных южно-французских сортов фрукт, водил ли он Вас показать свой питомник, рассказывал ли Вам о своих детях и со своей стороны интересовался ли узнать от Вас и про меня и про Анну Ивановну и про время нашего знакомства в Москве? Ну, одним словом, постарайтесь припомнить всё, всё, всё, и всё мне расскажите, потому что каждая мелочь мне очень дорога!

15 сего месяца брат Коля уезжает в Москву недели на две или даже больше и я остаюсь в Горьком один с домработницей Дусей. Но, когда бы вы ко мне ни приехали, - всегда можно будет приютить вас обоих у меня, хотя может быть и без больших удобств. У меня ведь две комнаты, и место для ночлега всегда найдется. Буду очень и очень вас ждать!

Николай Сергеевич шлет вам обоим свой самый сердечный привет, надеется, что его второе письмо также до вас дошло. - Я же крепко целую вас обоих.

*Искренно любящий Вас С. Четвериков*

№ 18. Письмо Е.А., 25 апреля 1956, Л. 5-6с об.

25.IV.56

Дорогой Сергей Сергеевич!

Очень давно Вам не писали - простите, не сердитесь. За это время много всяческих событий произошло у нас. Вскоре по приезде из Москвы я заболела и довольно серьезно каким-то злокачественным гриппом с осложнением на легкие - так что пролежала 5 недель. Когда же встала - то по-видимому опять же как осложнение - у меня заболела коленка - стали лечить - стало немного лучше - и я 2 недели ковыляла на работу, а теперь стало хуже, и я опять лежу - наверное, на днях попаду к очень хорошему врачу - м.б. он что-либо скажет, а то в поликлинике эти врачи ничего не понимают. Ник. Вл. за это время был еще раз в Москве, читал доклад в Академии Наук по радиостимуляции растений. Потом у нас в Свердловске было рабочее совещание тоже по радиостимуляции растений, был кое-кто и из Москвы. А сейчас Ник. Вл. уехал в Новосибирск - там сессия Ак. Наук, будет Несмеянов, Энгельгардт и еще много всяких Московских людей, с которыми Ник. Вл. хорошо и, пожалуй, важно познакомиться. Но беда вся в том, что сил у Ник. Вл. прежних нет - он же не знал слово "устал", а теперь приходит домой и ложится, а я ему читаю. Предполагали к Вам поехать на майские праздники - но я не знаю, как у меня будет с коленкой, и не знаю, когда вернется Ник. Вл., значит, опять придется откладывать. Если бы Вы знали, как нам хочется с Вами повидаться, наговориться и расцеловать Вас.

Мы прожили последние 8 лет совершенно среди чужих людей, если не считать Серг. Ром. Царапкина, но с ним у нас отношения стали не очень близкие. А поэтому особенно радостно было бывать в Москве и встречать старых друзей - ведь на самолете до Горького, по-моему, 3-4 часа полета - значит, мы можем в любую субботу вылететь - а, скажем, в понедельник или вторник обратно.

Как Вы себя чувствуете, по-видимому, после операции лучше? Напишите нам, пожалуйста, о своем здоровье. Передайте мой сердечный привет Николаю Сергеевичу. Любящая Вас Леля.

Простите, что пишу карандашом.

№ 19. Письмо С.С., 14 июня 1956, Л. 5 (открытка)

Горький, 14 июня, 1956 г.

Дорогой Николай Владимирович.

Несколько дней тому назад я получил Ваше письмо, а вчера приехал из Москвы брат и я получил возможность Вам написать. Очень сочувствую Вам в Вашей болезни; ведь все эти нервные заболевания - ужасно мучительная вещь, и несчастная медицина перед ними совершенно беспомощна. Всей душой желаем Вам и Лёле скорейшего выздоровления!

Очень ждем вас в Горький. Силы мои уходят с каждым днем и кто знает насколько меня хватит. За последнее время несмотря на чудеснейшее лето я все прихварываю и чувствую себя не очень важно.

Что касается работы Н.В. Лучника, то Коля ее прочитает в ближайшие дни, хотя и сомневается, хватит ли его компетенции для того, чтобы составить о ней "ответственное" суждение. Что же касается меня - старика, то моя стариковская голова уже совсем на такие дела не годится и мысли в ней ворочаются со стоном и скрипом.

Коля привез из Москвы кой-какие ободряющие вести относительно генетики, но все же "улита едет, когда-то будет".

Крепко вас обоих обнимаю и целую.

Всей душой ваш. С. Четвериков.

№ 20. Письмо Н.В. и Е.А., 19 июля 1956, Л. 12-13 с об., рукой Е.А.

19.VII.56

Дорогие Сергей Сергеевич и Николай Сергеевич, огромное вам спасибо за ваши письма и за просмотр рукописи Н.В. Лучника. Он человек очень талантливый, но склонен чрезмерно "умничать". Поэтому я и решил просить у Вас совета. С Вашим мнением, Николай Сергеевич, я согласен. Основа работы очень интересная, но затем начинаются рассуждения по принципу "зачем просто, если можно сложно" ("Wozu einfach, wenn's auch kompliziert gent").

У нас тут в заповеднике чудесно, изумительное озеро, леса и горы. Опыты идут уже во всю, как по радиостимуляции растений, так и распределению излучателей в водоемах. На летний сезон собралось много гостей, среди них А.А. Передельский, математик проф. А.А. Ляпунов (очень интересный и широко образованный человек, с большими интересами к биологии), скоро приезжает Р.Л. Берг. Надеемся, что с будущего года тут образуются интереснейший летний "научный центр". С будущего года, по плану, возобновим и дрозophilные работы. Тогда, Сергей Сергеевич, надеюсь, что возродится нечто вроде нашей старой Звенигородской группы.

Мне (Н.В.) лучше: плексит и неврит понемногу проходит, и я уже не каждый день лезу на стенку. У Е.А. коленка тоже почти прошла. В сентябре мы непременно приедем к вам, и тогда власть наговоримся. Дорогой Сергей Сергеевич, поберегите себя и подлечитесь за лето! Нам массу надо Вам порассказать и посоветоваться. Кстати, получили ли Вы перед войной мою французскую брошюру "Les

mécanisme des mutations et la structure des gènes", посвященную Вам и Николаю Константиновичу? Я в конце 1939 года послал на адрес Николая Константиновича экземпляры для него и для Вас.

Еще раз большое спасибо, особенно, Николай Сергеевич, за внимание и помощь! Надеемся увидеться с вами обоими в сентябре. Крепко вас целуем.

Ваши сердечно любящие вас

Е.Тимофеева-Ресовская

Н.Тимофеев-Ресовский.

№ 21. Письмо С.С., 24 июля 1956, Л. 6-7 с об.

Горький, 24 июля, 1956 г.

Дорогие Лёля и Николай Владимирович.

Ваше письмо мы, т.е. брат и я, получили и сердечно Вам за него признательны. Очень порадовало меня известие, что Ваш плексит и неврит затихают и что стенка не так уже страдает, как раньше. Хотя я никогда этих болезней не испытывал, но представляю себе, какие это должны быть нестерпимые боли; как у нас в семье говаривали "um in die Akazien zu klettern". И Ваша коленка, Лёля, лучше, и всё лучше в лучшем из миров.

Брат Коля хорошо знает те места, где вы сейчас обосновываетесь, и по его рассказам я стараюсь представить себе и чистую гладь Ильменского озера, и обступившие его высокие леса из сосны и лиственницы, а главное простор и тишина! Как будет прекрасно, если вам удастся организовать там настоящий уральский научный центр и привлечь в него как можно больше крупных ученых - физиков и математиков. Ведь вопрос о биофизике сейчас не только стал в порядке для, но возглавляет весь дальнейший прогресс генетики. Я все вспоминаю книжку Шрёдингера "Что такое жизнь?" (переведенную на русский язык). Как ее встретили в штыки некоторые высокие круги! У нас в университете её крыли, как говорится, "почём-зря", а бедному переводчику (А.А. Малиновскому) за нее влетело по десятое число... Сейчас все это стыдно вспомнить... А ведь в ней со всей четкостью была поставлена проблема биологической физики. Tempora mutantur ed nos mutamus in illis.

Вы пишете, что собираетесь оба навестить меня в сентябре. Мне так хочется повидать вас!! Я пишу "повидать", хотя на самом деле это невозможно; уж я вас мои дорогие, никогда больше не увижу, но хочется хотя бы услышать вас, ваши милые голоса, и пощупать ваши руки и складки вашей одежды! Но сентябрь это ужасно далекий срок и на такие сроки вперед я уже не заглядываю. Все мое "будущее" на расстоянии одной, максимум двух недель...

Чувствую я себя всё в одном, приблизительно, положении: день - лучше, день - хуже; день острой боли а там она понемножку стихают, но перспектив (хороших) никаких. Когда я утром просыпаюсь ото сна, то первая возникающая мысль - как сложится наступающий день, пройдет ли он благополучно или будут снова боли, боли и боли, и только бы не было новых болей. Я хотя и одеваюсь каждый день, но почти все время провожу лёжа в постели всякая перемена положения сопровождается острой болью.

Вы пишете, дорогой Николай Владимирович, что будете со мной советоваться, и что мы наговоримся влать. Увы! Я стал совсем плохой собеседник, мои стариковские мозги совсем отказываются служить и не воспринимают ничего, что требует хотя бы малого напряжения. Правда, я как будто еще не впадаю в старческое слабоумие (я этого не замечаю, да и окружающие об этом не намекают). Но забывать я стал решительно все - не только имена и фамилии, но часто и отдельные факты и события, особенно всё то, что случилось за последние двадцать лет. Забыл я наполовину генетику и понятия не имею о том, что в её области творится за последние 20 лет. А уж понять тут чего-нибудь моя голова решительно отказывается.

Но узнать от Вас, хотя бы о главнейших темах и направлениях исследований будет ужасно интересно.

Вы спрашиваете, получил ли я Вашу французскую работу, которую Вы послали в 1939 году; нет, не получал и даже не знаю её содержания. Ведь в 35 году я перешел на работу в горьковский университет, а в 37 году переехала ко мне из Москвы Анна Ивановна, и с тех пор всякая научная связь с Москвой оборвалась. А в эти же годы умер Николай Константинович. Конечно, мне было бы очень интересно узнать, что Вы в этой работе писали.

На этом и буду кончать. Брат Коля собирается написать Вам отдельно, а пока шлёт Вам обоим привет!

Крепко жму ваши обоим дружеские руки и еще и еще раз *очень хочется* вас обоих, мои дорогие, повидать!!

Целую вас обоим!

*Крепко любящий вас.*

*С. Четвериков*

№ 22. Письмо Е.А., 9 октября 1956, Л. 7-8 с об.

9.X.56

Дорогой Сергей Сергеевич, я даже не прошу прощения за наше молчание. Нет этому прощения!

Мы провели чрезвычайно интенсивное научное лето. Надо было устраивать новую лабораторию в Миассове на Биостанции. Главное же, налаживать очень разнообразные опыты - водные и сухопутные. Кроме того, много у нас там было и гостей, и научных, и просто лично - наших. Прожили мы там почти четыре месяца, много наработали, а последний месяц писали с Ник. Вл. статьи для второго сборника. Много было у нас там коллоквиумов - по-моему, за 3 месяца около 40 штук. А в сентябре Ник. Вл. каждый день часа 3, а то и 4, читал генетику.

Всего неделя, как мы приехали в Свердловск. Теперь уже следующие планы: 10.X.56 Ник. Вл. будет читать доклад в Ботаническом О-ве в Ленинграде. К Вам заехать есть у нас две возможности: 1. Выехать из Свердловска числа 20.X на поезде (он выходит в 13 ч. из Свердловска по четным числам и приходит в Горький в 1 час ночи), но мы не знаем, удобно ли и можно ли приехать к Вам на квартиру так поздно? Можно ли вообще у вас переночевать. Или м.б. удобнее, если мы останемся в гостинице - но мы не знаем, можно ли в гостинице получить номер. 2. Прилететь к Вам из Москвы числа 24-25.X. Может быть Вы напишете нам, как Вам удобнее.

Как Ваше здоровье, дорогой Сергей Сергеевич? Как Вы себя чувствуете? Очень, очень хотим Вас повидать. В отпуске мы так и не были - с одной стороны кажется - куда мы так торопимся, но с другой стороны, Вы это можете понять, что первое время в новой лаборатории очень много всяких забот и дел.

Николай Владимирович Вас крепко целует и очень радуется нашему скорому свиданию. Передайте, пожалуйста, наш сердечный привет Николаю Сергеевичу.

Ваша Лёля Тимофеева-Ресовская

Крепко целуем!

Н.Тимофеев-Ресовский

№ 23. Письмо Е.А., 22 ноября 1956, 9 с об.

22.XI.56.

Дорогие Сергей Сергеевич и Николай Сергеевич, ну вот, наконец-то, мы и дома у себя в Свердловске и я могу вам написать и прежде всего поблагодарить вас обоих за ласку и гостеприимство и за то, как вы нас приняли. Наше пребывание у вас

останется для нас навсегда светлым воспоминанием. Вы представить себе не можете, как нам хорошо было побывать у вас. В общем мы пробыли в путешествии 33 дня - пробыв в Ленинграде 10 дней и 17 дней в Москве. В Ленинграде Николай Владимирович прочитал 7 докладов с большим успехом. Вообще Ленинград как город и Ленинградцы нам очень понравились и приняты там мы были очень хорошо. В Москве у нас почти никаких дел не было и мы перевидали многих людей, а Ник. Вл. прочитал только один доклад в семинаре у А.А. Ляпунова. Как Вы себя чувствуете, дорогой Сергей Сергеевич? Не забываете нас и пишите нам. Ваша Е. Тимофеева-Ресовская.

*(справа попереk листа)* Крепко целуем. Н.Тимофеев-Ресовский.

№ 24. Письмо С.С., 11 апреля 1957, Л. 8-9 с об.

Горький, 11 апреля 1957 г.

Дорогие Лёля и Николай Владимирович.

Бесконечно давно ничего не писал вам и также бесконечно не имею о вас прямых вестей. Правда, краем уха слышал, что вы были в Москве, что Николай Владимирович снова должен был выступать с докладом, но ничего определенного не знаю. Я сейчас живу в таком тесном мирке, что постепенно всё дальше и дальше ухожу от жизни. Постепенно один за другим отпадают корреспонденты и всё уже и уже становится круг доходящих до меня вестей. Ну, что же! это закон природы и роптать или сокрушаться об этом не приходится; но думаю об вас обоих очень часто и стараюсь представить себе обстановку вашей жизни, ваши дела и намерения.

Как вы живете теперь? Всё ли у вас мирно и благополучно? Иногда меня вдруг охватывает безотчетная тревога и я, зная нашу современную действительность, рисую себе всякие подводные камни и скалы, среди которых приходится вам плыть, но надеюсь, что это только в моем воображении; а чаще я представляю себе вас на озере Миассове, вижу покойные воды озера, обрамленного с трех сторон черной стеной леса, а на берегу его новые веселые постройки станции, а среди них вас обоих, вспоминающих былое звенигородское житьё.

Ведь уже весна на дворе, озеро скоро вскроется, начнут съезжаться свои работники и гости и закипит новая, горячая и увлекательная работа...

О себе ничего интересного сообщить не могу: состояние приблизительно всё то же, что и было при вас, только слепну больше и больше, а сил становится все меньше и меньше. Тяну, сколько могу...

Весна доходит до меня лишь слабыми отраженными лучами, реально ведь я ничего не вижу; только ощущаю, что день стал длиннее, что солнышко греет теплее, а ведь как я любил вот именно это время весны, когда журчат ручейки, когда с юга прилетают все новые и новые гости. Прилетели грачи, вероятно есть уже и жаворонки, а скоро явятся и скворцы, а там всё больше и больше всё новые гости, а тут и Пасха скоро - этот Праздник из Праздников. Вот и хорошо, что мне довелось еще разок пережить это время.

События из научного мира доходят до меня лишь слабыми отголосками; они идут как-то стороной и реже и меньше задевают мою душу. Только что получил оттиск работы В.П. Эфроимсона, помещенной в Бюллетени Общ. Исп. Природы. Конечно, вы ее знаете, а при ней очень теплое очень сердечное письмо, которое меня глубоко тронуло. Не знаю, помните ли Вы его лично, ведь это был единственный студент, осмелившийся стать на мою защиту, когда в 1929 году началась травля меня. Много, много претерпел он, и тем ярче горит его безукоризненная честность! Читая эту работу, я испытываю только глубокое сожаление, что так много времени, труда и сил затрачивается на опровержение всех тех нелепостей, которые нагромодились в нашей "научной" генетической литературе.

А как Ваши глаза, дорогой Николай Владимирович? Сохраняют ли они *states quo ante*, или все же постепенно ухудшаются? Ведь для Вас - еще полного сил и энергии - это трагедия в сто раз худшая, чем для меня, и часто, думая о Вас, я стараюсь представить себе Ваше душевное состояние, и какое это великое благо, что с Вами всегда Лёля!!

На этом я и кончу; знаю, что мое письмо придет к вам в такое горячее время, что вам не скоро удастся на него ответить, а всё-таки терпеливо буду ждать от вас весточки; напишите мне подробнее и о вашей Миассовской станции и о ваших планах, и о том, как вам жилось и как вам живется в настоящее время.

Крепко, крепко вас обоих обнимаю и целую и всей душой желаю вам всякого благополучия!!

*Искренне вас любящий С. Четвериков.*

№ 25. Письмо С.С., 15 апреля 1958, Л. 13-14 с об.

Горький, 15 апреля, 1958 г.

Дорогой Николай Владимирович.

Очень был обрадован отгиску Вашей последней работы. Радость у меня тройная: первая и, конечно, самая главная - это то, что Вы живы, здоровы и по-прежнему ведете кипучую работу; радуюсь тому, что Ваша Миассовская станция не только продолжает существовать, но работает очень энергично. Это - первое...

Второе: очень растрогало меня - старика посвящение, которое Вы предпослали работе, короткое, но тем более выразительное. Не хочу лгать, не хочу притворяться, не хочу разыгрывать деланного равнодушия; сейчас, стоя на пороге своей жизни, я жадно ищущ оправдания ей; останется ли какой-нибудь след от меня, переживет ли душа мой прах; и вот такие появления признания хотя бы маленьких моих заслуг меня и волнуют и радуют. Спасибо, очень большое спасибо Вам, дорогой Николай Владимирович!!

И наконец, третье: я так давно не имел от Вас вестей; до меня доходили смутные отрывочные вести о том, что Вы бывали в Москве, о том, что продолжаете работать несмотря на свое ослабленное зрение; но всё это было через третьи инстанции, а от Вас все не было ни строчки. И в душу залезло сомнение, забирались гадкие мысли, что даже самые любимые и дорогие ученики начинают забывать меня - старика, что я сам себя пережил и не сумел во-время убраться из жизни, и вот присылка Вашей работы снова внесла в мою жизнь успокоение и чувство радости жить. И за это тоже большое, большое Вам спасибо!!..

Вашей работы я не читал, она пришла только вчера вечером, а сейчас утро. Как тяжело я чувствую, что ослеп, что не могу сам ее прочесть, а могу только ее прослушать, а ведь прочесть самому или только прослушать - это, как говорил знаковый немец, - "две большие разницы". Но тут уже ничего не поделаешь и приходится покоряться своей судьбе; ведь я сейчас настолько уже ничего не вижу, что вода пером по бумаге не знаю, пишу ли я или нет. Берегите же всеми силами те остатки зрения, которые у Вас еще сохранились: потерять глаза - это очень большое горе!

Сейчас весна и это для меня переломное время: пойду ли я в сторону накопления сил или, напротив, последние мои силёнки растают под тёплым весенним солнышком. Чувствую себя неважно, одолевают застарелые хронические болезни, а главное чувствую, что сил становится все меньше и меньше; уже мне трудно продолжительное время сидеть хотя бы в мягком кресле, уже утомляет какой-нибудь часовой разговор с пришедшим навещать меня добрым знакомым. Ну, да уж и пора - ведь мне уже 78 лет!..

Передайте, пожалуйста, от меня и от брата самый теплый, самый сердечный и самый искренний привет Елене Александровне! Надеюсь, что у вас в семье все

благополучно и удачно. А Вам, дорогой Николай Владимирович, крепко, крепко, и очень крепко жму Вашу дружескую руку и также крепко обнимаю и целую!!

*Ваш старый друг*

*С. Четвериков.*

P.S. Вчера вечером я очень бегло "оглядел" Вашу работу и с нетерпением жду срока, когда смогу за нее приняться вплотную! По многим из затронутых вопросов у меня накопилось не только в мыслях, но и на душе всяческих соображений, не приведенных в порядок, не всегда грамотных, но настоятельно требующих ясного осознания. Ваша работа послужит толчком для пересыщенного раствора, чтобы вызвать процесс кристаллизации. Всего Вам самого наилучшего. Привет Елене Александровне.

*Искренне и глубоко Вас почитающий*

*Николай Четвериков.*

15/IV 58 г.

№ 26. Письмо С.С., 24 апреля 1958, Л. 11-12.

Горький, 24 апреля, 1958 г.

Дорогой Николай Владимирович.

Пишу Вам это письмо по двум поводам: хочется поделиться с Вами впечатлениями от Вашей работы, а затем у меня есть к Вам "дело", о котором речь будет дальше.

Сперва о Вашей статье. Я прослушал ее с величайшим вниманием и, скажу прямо, - удовольствием. Как это, Николай Владимирович, пришло Вам в голову изложить ее в такой строгой догматической форме, тогда как сам материал является сугубо экспериментальным и эмпирическим. Но вышло очень оригинально и совсем неплохо. Теперь относительно содержания: конечно, кой-какие замечания и кое-какие небольшие несогласия можно было бы отметить, но в общем эти детали не портят картины в целом. Могу сделать пожалуй два серьезных замечания: во-первых, Вы совсем обходите молчанием "реализацию признака", а ясное понимание этого процесса является фундаментальным камнем в понимании проявления и не проявления того или другого наследственного признака, а ведь отбор идет не по генотипу, а по реальным признакам.

Второе: Вы совсем обходите молчанием фенотипическую изменчивость, а ведь отбор строится именно по фенотипу, и это как раз то трудное место, которое сбивает с толку наших обывательских эволюционистов и приводит их в объятия ламаркизма. Вот, в сущности, и все мои главные замечания, и общее очень хорошее впечатление, оставшееся у меня от Вашей работы, сохраняет полную силу....

Теперь о "деле". Вы вероятно уже знаете, что на физико-математическом факультете Московского Университета образовалась группа из четырех человек, глубоко заинтересовавшихся физической стороной наследственного процесса и решивших основательно усвоить физику и математику с тем, чтобы потом перейти к биологическим проблемам. Из этих четырех человек лично я знаю только одного - Сойфер, Валерий Николаевич. Это бесспорно способный студент, а главное с энтузиазмом отдавшийся поставленной перед собой задаче; судьба его незаурядная: он уже перешел на четвертый курс Тимирязевской С.-Х. Академии, еще полтора года учебы и он бы вышел агрономом. И вот человек от всего отказывается и после очень долгих и трудных хлопот добивается перехода на первый курс физико-математического факультета! При этом его лишают стипендии, а он все-таки добивается своего; других трех товарищей его я не знаю, но по отзыву Сойфера все они серьезные ребята, ясно видящие перед собой поставленную ими цель<sup>2</sup>. Двое из них

<sup>2</sup> Студенты Физмата МГУ Андрей Маленков и Валерий Иванов, прозванный в Миассово "Хромосомой", студент ТСХА Андрей Морозкин, прозванный "Негром".

постарше, а кроме Сойфера на первом курсе учиться с ним его товарищ, тоже из С.-Х. Академии и вот у всех четверых студентов сейчас одна мечта, одно желание: попасть к Вам в Миассово на летний семинар по генетике с тем, чтобы сразу в полной степени охватить всю проблему наследственности в целом. Не знаю, возможно ли это и как Вы отнесетесь к подобного рода предположению; Вы меня очень обяжете, если сообщите мне о Вашем отношении к вышеуказанному вопросу; и если Вы найдете возможным удовлетворить их стремление (хотя бы частично), то на каких это условиях и какие необходимо для этого выполнить формальности. Со своей стороны я сплещусь с Сойфером и его товарищами и направлю их по указанному Вами пути.

Ну вот и все о "деле". Наступила весна, а вместе с ней приходят и весенние хлопоты и заботы и весенние радости. Про себя могу сказать только, что не уверен в том, хватит ли у меня сил по примеру прежних лет спуститься с третьего этажа на землю. Чувствую, что я очень ослабел и все мои болезни переносятся мною с каждым днем все труднее и труднее.

Шлю мой самый теплый сердечный привет Елене Александровне и желаю Вам обоим полного успеха в Ваших работах. Брат Николай сам собирается писать Вам, а пока что присоединяется к моим добрым пожеланиям!..

Буду надеяться, что в скором времени получу от Вас весточку и Вы мне напишете, как о Вашем здоровье, так и о Ваших делах, а то ведь я почти совсем потерял Вас из виду...

Еще и еще раз желаю Вам всего доброго и крепко жму Вам Вашу дружескую руку.

*Искренне Вам преданный  
"учитель и друг". С. Четвериков*

№ 27. Письмо Е.А. и Н.В., 24 мая 1958, Л. 10-11 с об., рукой Е.А.

24.V.58

Дорогие Сергей Сергеевич и Николай Сергеевич!

Огромное вам спасибо за письма! Мы до середины мая разъезжали, а затем у нас происходила конференция по комплексам и годичная сессия УФАН'а, с массой гостей и суетни. Поэтому простите за долгое молчание. И сейчас вся эта суетня еще не кончилась и прибавились приготовления к переезду на лето на Биостанцию в Миассово. Уже оттуда из покойной обстановки на лоне природы я подробно отвечаю Вам, Сергей Сергеевич, и Вам, Николай Сергеевич, на Ваши интереснейшие соображения по микроэволюции. Сейчас хочу только частично оправдаться тем, что моя статья является изложением краткого доклада, в котором я не смог коснуться многих важных вещей, и главной задачей которого явилась формулировка в аксиоматически-афористическом стиле основных элементарных явлений и факторов эволюции. Важнейшему и интереснейшему вопросу о значении фенотипа, модификационной изменчивости и норм реакции в явлениях отбора я давно уже собираюсь посвятить особую специальную работу и давно коплю материал. Ведь я, Сергей Сергеевич, у Вас в свое время начал работать именно по изменчивости фенотипического проявления генов и никогда не забывал эволюционного значения фенотипической пластичности. Об этом, а также, Николай Сергеевич, об интереснейших вопросах взаимоотношений между формально-динамическими и реально-статистическими определениями понятий популяций и других таксонов, я надеюсь подробно написать из Миассова.

Теперь, Сергей Сергеевич, о студентах-физиках. Я их не знаю, но слышал о них, что-то хорошее в Москве от академика Тамма - который их тоже лично, кажется, не знает, но слышал, в свою очередь о них от физиков. Я был бы очень рад, если бы они к нам смогли приехать летом, хотя бы на несколько недель. Они могли бы не только принять участие в нашем семинаре, но и ознакомиться со всеми про-

водимыми у нас работами, включая цитологию, и проделать небольшой практикум по генетике дрозофилы. Так как после 1 июня мы будем уже в Миассово, то пусть они напишут мне туда о времени приезда, по адресу: г. Миасс, Челябинская область, Госзаповедник, Биостанция Миассово, мне. Ехать из Москвы - прямо до Миасса, а оттуда довезем на машине. Только предупредите их о том, что жизнь у нас примитивная, жить они будут в палатках, поэтому лучше захватить спальные мешки или теплые одеяла, а питаться будут с другими студентами, которые сами себе готовят пищу.

Еще раз, дорогой Сергей Сергеевич и Николай Сергеевич, большое вам спасибо за длинные и интересные письма. Крепко жмем ваши руки и обнимаем. Любящие вас Е.Тимофеева-Ресовская и Н.Тимофеев-Ресовский.

№ 28. Письмо С.С., 1 июня 1958, Л. 15 с об.

Горький, 1 июня, 1958 г.

Дорогой Николай Владимирович.

Бесконечно благодарен Вам и милой Елене Александровне за ваше дружеское и сердечное письмо от 24 мая с/г. Я очень ждал его и грустил, что его не получаю. Оно теплое и хорошее и дума моя снова стала на место. Еще и еще раз сердечнейше Вам за него спасибо!

Спасибо Вам и за присланный "Сборник". Конечно, я еще его не читал и Коля только бегло ознакомил меня с его содержанием. Как далеко шагнула экспериментальная биология за последние 10-15 лет! Как непохожа теперь эта научная область на то, что грезилось мне, когда я читал Вам мои курсы генетики и биометрии. Откровенно признаюсь, что всё теперешнее - мне крайне чуждо и непонятно; ведь всё-таки совсем состарился и голова моя уже плохо воспринимает новые проблемы и их решения; ведь за последние десять лет, как я начал слепнуть, я совершенно потерял из виду общее направление в развитии нашей биологии, и до меня доходят лишь разрозненные и случайные ее фрагменты.

Сколько я мог ознакомиться с работами Сборника, то наибольшее внимание мое привлекают Ваши и Лучника работы по борьбе с лучевым поражением, а также Ваша с сотрудниками работа по радиостимуляции растений, где Вы высказываете свои соображения о механизме действия слабых доз. Если у Вас хватит времени, то постарайтесь подательнее вникнуть в эти работы.

Что касается моих студентов, то по получении Вашего письма я немедленно отправил им копию той части Вашего письма, где Вы о них пишете. Мне доставит очень большую радость, если удастся пристроить их на лето в Миассове и если они проработают это лето именно под Вашим руководством.

Как-то при мысли об Вашей летней миассовской станции невольно приходит на память наше звенигородское житье, и мне чудится, что душа Звенигорода вновь воскреснет в Миассове. Так ли это?

Еще и еще раз величайшее вам обоим спасибо и за приветливое, теплое письмо, и за присылку сборника.

Всей душой желаю вам полного успеха во всех многообразных ваших работах, трудах и заботах!

*Искренне Вам преданный  
С. Четвериков*

№ 29. Письмо С.С., 26 мая 1959, Л. 16

Горький, 26 мая, 1959 г.

Дорогой Николай Владимирович.

Только что получил сведение из Москвы о том, что Academia Leopoldiana присудила Вам почётную плакетку в память столетнего юбилея выхода в свет "Проис-

хождения видов" Ч. Дарвина. Источник этих сведений достаточно солиден, и я от всей души радуюсь за Вас и поздравляю Вас с этим почётным отличием, тем более что, как мне известно, такого отличия удостоился лишь ограниченный круг учёных, особенно деятельно зарекомендовавших себя в области разработки дарвиновских идей.

А вот сию минуту пришло письмо от П.В. Терентьева из Ленинграда о том, что у них с большим успехом состоялось второе Совещание по применению математических методов в биологии: на 9-и заседаниях было заслушано 36 докладов. Всё это слышать было очень приятно моему стариковскому сердцу.

От всей души хочется поздравить дорогую Елену Александровну с этими добрыми вестями и пожелать вам обоим много сил и здоровья!

Искренне преданный Вам

Ваш старый учитель и друг

*С. Четвериков*

### ***Миассовская школа Н.В. Тимофеева-Ресовского***

№ 30. Списки Миассовских коллоквиумов. Д. 115

#### СПИСОК

лабораторных коллоквиумов, проведенных летом 1956 года  
на биостанции Миассово

1. Тимофеев-Ресовский Н.В. Об экспериментальной биогеоценологии.
2. Тарчевский В.В. О классификации биологических наук.
3. Семенов Д.И. Влияние комплексонов на поведение излучателей и металлов в организме.
4. Фильрозе Е.М. Типология лесов. Экскурсия.
5. Ляпунов А.А. О кибернетике.
6. Ляпунов А.А. Об электронных вычислительных машинах (вводный доклад).
7. Ляпунов А.А. Основы программирования для электронных вычислительных машин.
8. Порядкова Н.А. Предварительные опыты по влиянию растительного покрова на миграцию некоторых химических элементов в почве.
9. Куликов Н.В. Радиостимуляционные опыты с некоторыми овощными культурами.
10. Виноградов Ю.А. Об устройстве электронных вычислительных машин.
11. Тимофеева-Ресовская Е.А. О скорости подводного обрастания (образования перифитона) при слабых концентрациях излучателей.
12. Агафонов Б.М. Распределение рассеянных элементов по компонентам водоемов (опыты в сериях бачков).
13. Тимофеев-Ресовский Н.В. Биофизический анализ мутационного процесса.
14. Ляпунов А.А. Обзор работ в области биохимической генетики.
15. Жинкин Н.И. Механизмы речи.
16. Тимофеев-Ресовский Н.В. Биофизическая интерпретация явления радиостимуляции.
17. Лучник Н.В. Цитологический анализ явления радиостимуляции растений.
18. Макаров Н.М. Радиостимуляция кормовых трав.
19. Ляпунов А.А. О логических схемах программ для электронных вычислительных машин.
20. Преображенская Е.М. Сравнительная радиорезистентность различных видов культурных растений.

21. Баландина Н.А. Решение систем нелинейных уравнений для электронных вычислительных машин.
22. Титлянова А.А. О типах сорбции.
23. Берг Р.Л. Стандартизирующий отбор в эволюции цветка.
24. Ляпунов А.А. О проблематике машинного перевода.
25. Тимофеев-Ресовский Н.В. О географическом видообразовании.
26. Ляпунов А.А. и Берг Р.Л. Реферат работы Паксмана.
27. Ляпунов А.А. О возможности генетико-автоматической дифференцировки групп организмов.
28. Берг Р.Л. Эволюция хромосом.
29. Тимофеев-Ресовский Н.В. Эволюция генов.
30. Берг Р.Л. и Тимофеев-Ресовский Н.В. О полиморфизме популяций.
31. Тимофеев-Ресовский Н.В. и Берг Р.Л. Генетика популяций.
32. Ляпунов А.А. Естественнонаучные представления о происхождении жизни.
33. Берг Р.Л. Экологические основы происхождения жизни.
34. Титлянова А.А. Сорбция в геохимии.
35. Басов В.М. Экспедиция в Антарктику (впечатления участника).
36. Передельский А.А. О радиоэкологии.
37. Тимофеев В.В. О восстановлении поголовья соболя в Восточной Сибири.

#### СПИСОК

лиц из различных учреждений, работавших на биостанции Лаборатории биофизики "Миассово" в летний сезон 1957 года

- I. Уральский филиал Академии наук СССР.
  1. Орлов А.Н. старший научный сотрудник.
  2. Талуц Г.Г. научный сотрудник.
  3. Клоцман С.М. научный сотрудник.
  4. Петухова И.П. научный сотрудник.
- II. Коми филиал Академии наук СССР.
  1. Попова Э.И. старший научный сотрудник.
  2. Власова Т.А. научный сотрудник.
  3. Коданёва Р.П. научный сотрудник.
- III. ЗИН Академии наук СССР.
  1. Гецова А.Б. старший научный сотрудник.
  2. Волкова Г.А. старший лаборант.
- IV. Институт Леса Академии наук СССР.
  1. Зонн С.В. профессор.
  2. Молчанов профессор.
  3. Абатуров Ю.Д. научный сотрудник.
  4. Миронов Б.А. научный сотрудник.
- V. Севастопольская станция Академии наук СССР.
  1. Поликарпов Г.Г. старший научный сотрудник.
- VI. Ильменский заповедник им. В.И.Ленина.
  2. Новоженев Ю.И. научный сотрудник.
  3. Фильрозе Е.М. научный сотрудник.
  4. Цецевинский Л.М. научный сотрудник.
- VII. Завод УралЗИС.
  1. Попов Б.В. зав. лабораторией.
  2. Смирнова Т.В. инженер-химик.
  3. Глызов В.А. инженер-физик.

VIII. Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова.

1. Ляпунов А.А. профессор.
2. Мирчинк Т.Г. доцент.
3. Тюрюканов А.Н. научный сотрудник.
4. Баландина Н.А. студентка.
5. Волкова Г.А. студентка.
6. Земцова Л. студентка.
7. Брысова Н.П. студентка.
8. Ляпунова Н.А. студентка.
9. Николаева Н. студентка.
10. Новомилова Л. студентка.
- И. Оглезнев А.К. студент.
12. Субботина Е.Н. студентка.
13. Сулейсанова И.И. студентка.
14. Утехин В. студент.

IX. Ленинградский государственный университет.

1. Берг Р.Л. доцент.

X. Свердловский государственный университет.

2. Кузоватова В.Н. студентка.
3. Милютина Г.А. студентка.
4. Стрелина М. студентка.
5. Тарчевская С.В. студентка.
6. Хаин И.М. студентка.
7. Ширинкина Н.В. студентка.
8. Тимошенко Л.В. студентка.
9. Гилева Э.А. студентка.

XI. Уральский политехнический институт.

1. Зырянов П.С. доцент.

### СПИСОК

докладов, прочитанных на коллоквиумах биостанции Лаборатории биофизики за летний сезон 1957 года.

1. 8 июня. Б.П. Колесников. О лесной типологии.
2. И июня. Н.В. Тимофеев-Ресовский. О совещании по охране вод Урала в Свердловске 28-31 мая.
3. 14 июня. С.В. Тарчевская. Опыты по влиянию растений на миграцию некоторых химических элементов в почве.
4. 18 июня. Л.М. Цецевинский. Фауна Ильменского заповедника.
5. 21 июня. Н.А. Изможеров. Анатомическое описание папируса.
6. 2 июля. В.Г. Куликова. Плацентарно-молочный барьер.
7. 5 июля. Н.А. Порядкова. Производство молока и молочных продуктов, направление научной работы в области молочного дела.
8. 8 июля. Р.Л. Берг. Стабилизирующий отбор.
9. 9 июля. А.Н. Тюрюканов. О микроэлементах в почвах.
10. 10 июля. Р.Л. Берг. Полиморфизм.
11. 12 июля. Р.Л. Берг, Н.В. Тимофеев-Ресовский. Эволюция гена и эволюция хромосом.
12. 17 июля. А.А. Ляпунов. Математика в естествознании.
13. 19 июля. А.А. Титлянова. Ионный обмен, как механизм миграции рассеянных элементов.
14. 20 июля. П.С. Зырянов. Парамагнитный резонанс.

15. 30 июля. А.А. Ляпунов, Н.В. Лучник. Современные данные о строении и редупликации нуклеиновых кислот.
16. 2 августа. Н.В. Тимофеев-Ресовский. История вопроса о мицеллярной природе элементарных биологических структур. Обсуждение вопросов о строении и редупликации нуклеиновых кислот.
17. 6 августа. А.А. Ляпунов. Теоретико-информационный подход к генетике.
18. 9 августа. Т.Г. Мирчинк. Роль микроорганизмов в образовании токсичных веществ в почве.
19. 16 августа. Н.В. Лучник. О роли фосфорных соединений при делении клеток.
20. 30 августа. Д.И. Семенов. Минеральный обмен и комплексоны.
21. 4 сентября. Е.М. Фильрозе. Типы лесов Ильменского заповедника.
22. 5 сентября. Е.Н. Субботина. О коэффициентах накопления лишайниками некоторых рассеянных элементов из водных растворов.
23. А.Н. Тюрюканов О работах экспедиции МГУ по микроэлементам.
24. 10 сентября. Н.В. Лучник. Шведские работы по радиогенетике растений.
25. 13 сентября. Н.А. Тимофеева-Ресовская. К судьбе радиостронция в почвах.
26. 17 сентября. И.П. Петухова. Некоторые итоги интродукции дальневосточных деревьев и кустарников в условиях Свердловска.
27. Влияние микроэлементов на орехоплодные и лианы.
28. 8 октября. Н.А. Изможеров. Влияние степени пloidии на цитологический эффект облучения.
29. 9 октября. Л.С. Царапкин. Влияние цистеина на лучевое поражение при облучении сухих семян.

#### СПИСОК

Специальных кратких курсов, прочитанных на биостанции Лаборатории биофизики "Миассово" в летний сезон 1957 года

1. Н.В. Тимофеев-Ресовский. Основы биофизики ионизирующих излучений. 10ч.
2. Н.В. Тимофеев-Ресовский. Введение в экспериментальную и радиационную генетику. 16 ч.
3. Н.В. Тимофеев-Ресовский. Основы учения о микроэволюционных процессах. 15 ч.
4. А.А. Титлянова. Введение в радиохимию. 8 ч.
5. А.А. Ляпунов Основы биологической математики. 30 ч.
6. Б.М. Агафонов. Основы радиометрии. 6 ч.
7. Н.А. Порядкова. Действие слабых доз ионизирующих излучений на растения. 2 ч.
8. В.Г. Куликова. Действие на организм ионизирующих излучений.

№ 31. М.И. Шальнов: Миассовские *трёпы* и школа Тимофеева-Ресовского. Д. 412

Научная школа профессора Тимофеева-Ресовского.

Материал М. И. Шальнова

Открытие биологического кода и механизма передачи генетической информации от нуклеиновых кислот к белкам прозвучало на весь мир как атомный взрыв в биологии. Оно свидетельствовало о достижении человечеством большой умственной зрелости. Ударная волна этого взрыва докатилась и до Советского Союза. Однако воспринята она была не всеми адекватно.

Многие из тех биологов, которые вынужденно присягали в верности т.н. Мичуринско-Лысенковскому учению, оказались глухими к взрыву. Лишь для тех биологов, которые в трудных условиях культа лженауки остались верными идеям и традициям русских классических и советских школ, взрыв прозвучал набатом. Вполне

естественно и к счастью для советской биологии, эту часть составляли наиболее талантливые ученые.

Важнейшим признаком оздоровления советской биологии, начавшегося до вмешательства директивных органов, можно считать возобновление деятельности и формирования научных школ. Бросая ретроспективный взгляд на обстановку в отечественной науке, можно выделить ученых - биологов, физиков и математиков, - стихийно объединенным стремлением вытащить родную биологию из того тупикового болота, в котором она оказалась во второй половине 20 века. Как могучим магнитом потянуло молодых ученых к известным авторитетам, от которых все жаждало услышать новое слово и отношение к молекулярной биологии.

В числе наиболее популярных авторитетов были академики Энгельгардт, Белозерский и Астауров и профессора Лобашев и Тимофеев-Ресовский. Их и можно считать лидерами биологических школ периода Возрождения.

В настоящей статье речь пойдет о биологической школе профессора Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского. "Двадцать лет он провел на чужбине, но пострадал от этого лишь сам. Наука же выиграла. Всюду появились Кольцовцы: среди немецких, итальянских и американских генетиков". Так говорит о Н. В. Тимофеева-Ресовском Польшин в книге "Пророк в своем отечестве". Просвещенный мир знает и ценит научные достижения учеников и соратников Н. В. Тимофеева-Ресовского: Макса Дельбрюка, лауреата Нобелевской премии 1969 г., Карла Цимера, Бушцати - Траверсо и других. Недавно приехавший в Советский Союз молодой человек Джеймс Уотсон, Нобелевский лауреат 1963 г., тоже называет себя учеником Тимофеева-Ресовского, хотя он прямой ученик Макса Дельбрюка и, таким образом, по научной линии приходится Николаю Владимировичу внуком.

Но это интернациональная ветвь научной школы Николая Владимировича. Его же советская школа намного обширней. Как ученый энциклопедических знаний и огромного обаяния, Николай Владимирович сумел объединить специалистов всех областей биологии - от ее классических разделов до новейшего молекулярного уровня.

Возникновению школы не препятствовало то, что Николай Владимирович находился в это время на Южном Урале, в Свердловске, где он заведовал Лабораторией биофизики Уральского филиала Академии Наук СССР (БИ УФАН). Напротив, может быть это обстоятельство способствовало отбору наиболее стойких приверженцев нового веяния в биологии. Благоприятным моментом было и то, что БИ УФАНу принадлежала Биостанция на озере Большое Миассово в Ильменском государственном заповеднике, куда научные сотрудники выезжали из Свердловска на все лето.

Важным шагом к возникновению советской биологической школы Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского следует считать знаменитые Миассовские "трёпы", начавшиеся летом 1958 года. Душой и прогрессивным ядром этих "трёпов" были Свердловские физики, которых Николаю Владимировичу удалось "заразить" молекулярной биологией на зимних квартирах. Летом же в Миассово прибывали паломники из разных городов и Институтов со своими палатками. Отличие этих стихийных сборов от проходящих ныне по плану зимних и летних школ огромно. Это можно видеть и по происхождению участников и по разнообразию обсуждаемых проблем.

Вот краткая программа одного из Миассовских трёпов лета 1959 года. Этот трép был посвящен Биофизике клетки и некоторым смежным вопросам.

#### I. Ауторепродукция элементарных биологических структур и связанные с ней проблемы

Н.В. Тимофеев-Ресовский (БИ УФАН, Свердловск). Вступительное слово.

- А.Н. Орлов (Институт физики металлов, Свердловск). Фазовые переходы в одномерных структурах.
- П.С. Зырянов (Институт физики металлов, Свердловск). О природе сил притяжения в макромолекулах.
- М.В. Волькенштейн (Институт химии органических соединений, Ленинград). Кооперативные явления при конфигурационных изменениях макромолекул.
- Л.А. Тумерман (Институт радиационной и физико-химической биологии, Москва). Современные данные о роли полупроводниковых механизмов и возбужденных электронных состояний (в частности, триплетных) в биоэнергетике.
- С.Е. Бреслер (Институт химии высокополимеров, Ленинград). О физико-химических свойствах нативной РНК и о ее возможной роли в синтезе белка.
- Г.Г. Талуц (Институт физики металлов, Свердловск). Коллективные процессы в макромолекулах.
- Н.А. Порядкова (БИ УФАН, Свердловск). Некоторые данные о внутривидовых различиях нуклеиновых кислот.
- Н.В. Тимофеев-Ресовский (БИ УФАН, Свердловск). Изучение ауторепродукции вирусов с помощью меченых атомов.
- Н.В. Лучник (БИ УФАН, Свердловск). О некоторых сторонах механизма ауторепродукции хромосомных нуклеопротеидов.

## II. Некоторые вопросы цитогенетики и радиобиологии клетки

- А.А. Ляпунов (Академгородок, Новосибирск). О природе вирусов, рака, генов и жизни.
- В.В. Хвостова (Институт генетики, Новосибирский научный центр). Радиочувствительность растений и поражение клеточного ядра.
- Л.С. Царапкин (БИ УФАН, Свердловск). Влияние цистеина на возникновение хромосомных мутаций.
- Н.А. Изможеров (БИ УФАН, Свердловск). Влияние полиплоидии на радиочувствительность.
- Е.Н. Сокурова (Институт микробиологии АН СССР). Возникновение радиоустойчивых форм у микроорганизмов.
- В.П. Эфроимсон (Москва). Некоторые общие наследственные механизмы иммунитета у растений в связи с проблемой радиационной селекции.
- В.П. Эфроимсон. Генетика и геногеография аномальных гемоглобинов и некоторые механизмы дивергенции белков.
- Р.Л. Берг (Ленинград). О характере соподчинения элементарных наследственных единиц в пределах хромосомы.
- А.А. Ляпунов. Формализация основ генетики.

## III. Биофизическая проблема лучевой болезни

- В.П. Эфроимсон. Основные биологические механизмы лучевой болезни.
- Н.В. Лучник. Кинетика лучевой смерти как средство для ее анализа.
- М.И. Шальнов. О разветвленных цепных реакциях радиационного последствия в организме теплокровных. (Консекutive реакции.)
- В.Н. Беневоленский. Автолиз и лучевое поражение.
- Р.В. Петров (Институт биофизики АМН СССР, Москва). Антигенные свойства облученных соматических клеток.
- В.П. Эфроимсон. Управление механизмом канцерогенеза.
- В.П. Парибок (Институт цитологии АН СССР, Ленинград). Фотореактивация и постлучевое восстановление клеток.
- Ю.Я. Керкис (Новосибирский научный центр, Институт генетики). Исследование воздействия малых доз радиации на соматические клетки млекопитающих.

Время докладов не регламентировалось, разрешалось задавать глупые вопросы, в дискуссиях можно было выступать неограниченное число раз. Обсуждение докладов продолжалось и в палатках, и на воде, во время купанья. Одно из заседаний по случаю душной погоды с общего согласия было перенесено на берег Озера. Здесь было внесено предложение о регламенте на макание более сильным оппонентом более слабого. После Миассовских трепов ученые разбегались с хорошим зарядом новых идей и экспериментальных подходов к познанию сущности живого.

В следующем году 1960-м на Миассовском трёпе, который официально назывался скучно "расширенным совещанием Лаборатории биофизики Уральского филиала Академии Наук СССР (БИ УФАН)" были снова обсуждены актуальные проблемы биофизики и общей биологии. Вот краткий перечень вопросов, стоявших в программе совещания:

- 1) биофизический анализ экспериментальных данных радиационной цитогенетики;
- 2) основные понятия и современное состояние принципа попадания;
- 3) значение линейной плотности ионизации в биологическом действии излучений.

Кроме этих частных вопросов радиобиологии были обсуждены и общетеоретические вопросы биологии:

- 1) миграция энергии в биологических структурах;
- 2) конвариантная редупликация элементарных клеточных структур;
- 3) кинетика кооперативных процессов и биосинтез на матрице;
- 4) статистико-термодинамическое рассмотрение моделей биосинтеза белка;
- 5) биологическая кибернетика.

В Миассове чувствовался боевой задор, характерный для состыковки наук на переднем крае наступления. У многих, естественно, появилось влечение к Миассовским "трёпам". Николай Владимирович, как радушный хозяин Биостанции, готов был принять всех, но судя по тому, как он ехидно подшучивал над теми, кто приезжал в Миассово за государственный счет, он все-таки больше жаждал иметь дело с энтузиастами.

В телеграфном приглашении Елена Александровна Тимофеева-Ресовская, выполняющая все обязанности Миассовского оргкомитета, с изумительной четкостью и элегантностью предупреждала: "Если согласны на примитивные условия жизни, приезжайте, у нас здесь тайга". Но это не останавливало энтузиастов. В этом году паломники собирались в Миассово к Петрову дню (14 июля). Нетерпеливые высадились на станции Миасс уже 12 июля, имея в рюкзаках все необходимое для таежного симпозиума: палатки и спальные мешки.

В пути паломники успевали обсудить не одну научную тему: и некоторые аспекты конвариантной редупликации клеточных структур, и роль обменных предшественников нуклеиновых кислот в процессе мутагенеза. Походные научные дискуссии поглощали незаметно десятки километров, всю первую половину дня, а вторую половину дня ученые посвящали жилищному строительству на Биостанции. Особенно прелестной была процедура набивки тюфяков душистым сеном.

14 июля с утра начинался научный трёп в сиреневом садочке. Кроме сотрудников БИ УФАН'а, как и в прошлые годы, в нем приняли участие: свердловчане-физики из Университета, Политехнического Уральского института и Института физики металлов, москвичи из Университета, Института физико-химической и радиационной биологии (ныне - Молекулярной биологии), из Лаборатории анизотропных структур; ленинградцы из Университета и Института высокомолекулярных соединений, новосибирцы из Института генетики. В трёпе участвовали даже представители Института биофизики МЗ СССР с явно вырождающейся биофизикой.

Зрелая, но еще вполне стройная березка под окнами биостанции грациозно приняла на себя тяжесть запачканной мелом доски - так велико было ее уважение к высокоученым "трепачам". Дивный уголок леса на берегу большого озера служил своеобразным кафедральным храмом научной школы под открытым небом. Патриархи науки задавали тон докладами, звучащими как псалмы. Доклады молодежи звучали как жаркие медитации. В речитативах дискуссий все участвовали на равных. Когда замолкали голоса оппонентов, воздух наполнялся пением птиц и писком комаров. Последние особенно активно активизировались в послеобеденные часы, что поднимало тонус ученых, склонных в это время к уходу в себя. Примечательно с точки зрения историков естествознания и техники, что как только речь ученых заходила о хромосомах, на площадке появлялась утка с выводком утят, как бы иллюстрируя, к чему приводит конвариантная редупликация этих наследственных структур. Для всех так и осталось тайной, что за телепатическая связь существует между уткой и учеными хромосомистами.

Уплотненный рабочий день (10 часов) переносился легко, благодаря обилию атмосферного кислорода и отсутствию той парадной академичности, которая так подавляет в залах городских конференций, затемненных побитыми молю шторами. При глубоком биофизическом и математическом анализе перечисленных выше и других вопросов было твердо установлено, что природа - не иллюстрированный мичуринский альбом с румяными яблоками, который можно положить на покрытый мягим плюшем стол в фойе конференц-зала и посмотреть для собственного удовольствия в перерыве между заседаниями, а мастерская с очень высоким уровнем полезной производительности, если в ней грамотно навести порядок. В этой мастерской еще не все проинвентаризовано, а к выяснению сущности некоторых предметов и механизмов только что приступили.

Организованные Николаем Владимировичем Миассовские трёпы как по важности поставленных проблем, так и по глубине и разносторонности их анализа можно отнести к значительным событиям в научной жизни страны. Они способствовали не только возникновению новых смелых биофизических идей и целых проблем, но и стихийному вычленению научного коллектива, который по имени лидера и можно назвать школой Тимофеева-Ресовского. Высокая творческая способность к генерированию идей и талант общения Николая Владимировича как лидера общезвестны.

Последний до отъезда Николая Владимировича в Обнинск Миассовский трёп состоялся в июле 1962 года. Вот его краткая программа:

12 июля

Н.В. Тимофеев-Ресовский. Открытие, обсуждение программы, вступительное слово.

Н.В. Лучник. О возможных подходах к определению порядка нуклеотидов в триплетах РНК.

В.А. Ратнер. Элементы вырождения в генетическом коде.

В.П. Эфроимсон. Хромосомные болезни человека.

13 июля

В.П. Парибок. О природе кислородного эффекта в радиобиологии.

Ю.Н. Рукавишников. Противолучевые эффекты некоторых аминокислот на хромосомный аппарат млекопитающих.

И. Шерудило. Методы микрофотометрии в биологии.

Р.И. Пинто. Ранний радиационный эффект лейкоцитов периферической крови.

В.С. Барсуков. Некоторые количественные особенности пострадиационного восстановления дрожжевых клеток.

Н.М. Митюшова. О содержании ДНК в дрожжах разной ploидности.

О.В. Малиновский. О значении ploидности в радиочувствительности дрожжевых клеток.

В.П. Эфроимсон. Успехи медицинской генетики.

14 июля

В.Н. Лучник. О современном состоянии механизма хромосомных мутаций.

Н.А. Порядкова. Кривые время - эффект для разных типов хромосомных мутаций.

Л.С. Царапкин. О влиянии некоторых веществ на лучевые поражения хромосом.

П.Усманов. О влиянии температуры на характер цитогенетического эффекта радиации.

Л.А. Блюменфельд. О механизме окислительного фосфорилирования.

15 июля, воскресенье:

Н.В. Тимофеев-Ресовский и Л. А. Блюменфельд. О предмете биофизики. Дискуссия.

16 июля

Л.А. Блюменфельд. Экспериментальные доказательства ферромагнетизма органических структур.

А.Н. Пурмаль. Электронный механизм каталазного процесса.

Н.А. Соловьев. О биологическом действии магнитного поля.

Н.Г. Бибиков. О пьезоэлектрических свойствах биологических структур.

М.Г. Цубина. Характеристика инбредных линий мышей.

Л.А. Ломакина. Изучение митотических циклов на синхронизированных объектах.

Р.А. Абдушукурова. Некоторые вопросы ядрышкообразования.

В.П. Эфроимсон. Мутационная теория образования антител.

А.Н. Орлов, С. Фишман. О механизме расхождения спирали ДНК.

17 июля

Г.Б. Завильгельский. Природа УФ-поражений ДНК.

Г.Б. Завильгельский и В. И. Иванов. Защитное действие ЭДТА против УФ-поражений кишечной палочки.

А.В. Савич, М. И. Шальнов. Влияние неорганических перекисей на радиолитоз оротовой кислоты.

И.О. Сидоренко. К теории действия ионизации и УФ-радиации на сухие семена кукурузы.

В.И. Брусков. О взаимодействии вирусов с эритроцитами.

А.Г. Маленков. О том, как клетки узнают друг друга.

А.Жаботинский. Периодическая окислительная реакция в растворе.

Дальнейшие встречи участников Миассовских трёпов после 1964 г. продолжались на Можайском море в комсомольском лагере "Восход". В эти годы после специального постановления партии и правительства в Союзе начали постепенно восстанавливаться нормы научной жизни, и молекулярная биология была легализована. Во всяком случае Институт радиационной и физико-химической биологии сменил вывеску и стал называться Институтом молекулярной биологии. В Москве был ликвидирован Институт лжегенетики Т. Д. Лысенко и был создан новый Институт общей генетики АН СССР. Все это было в значительной мере результатом влияния революционирующих идей биологической школы профессора Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского.

### *Из писем А.А. Ляпунова (дело 280)*

№ 32. 30 декабря 1955, Л. 1, маш.

Глубокоуважаемые

Елена Александровна и

Николай Владимирович!

Поздравляем Вас с наступающим Новым годом, шлем Вам свои наилучшие пожелания.

Не знаем, где и как разыскать Ваше письмо, т.к. только что получили от Вас письмо, адресованное Николаю Петровичу [Дубинину].

Интерес к биологическим делам среди физиков и математиков сильно возрос. П.Л. Капица поручил мне передать Вам его просьбу сделать доклад на семинаре Института Физических Проблем о Ваших работах по изучению природы гена.

В Университете проф. Тарусов очень хочет поставить Ваш доклад на любые биофизические темы. Деканат согласился на постановку Вашего доклада для преподавательского состава кафедр ВНД и биофизики. Это происки "Дворникова" и К°. Молодежь очень просит Вас перед Вашим ближайшим приездом в Москву написать письмо И.Г. Петровскому, со ссылкой на Вашу беседу с ним и с предложением прочесть в Университете доклад о Ваших работах. Суть дела в том, что И.Г. даст разрешение на доклад в широкой аудитории. Если на биофаке убоятся, мы сможем поставить Ваш доклад на мехмате. Молодежь очень хочет иметь возможность присутствовать.

Дела развиваются бурно. 27-го состоялось заседание ОБН, на котором академиком-секретарем был избран В.А.Э[нгельгардт].

А.И. [Опарин] ушел в шести-месячный творческий отпуск.

Завтра Н.П. [Дубинин] собирает первое собрание своего семинара.

Общество Испытателей Природы организует секцию математической биологии. Первое собрание состоится в январе. Бюро секции еще не создано, но так как среди нас есть члены инициативной группы, то мы выражаем наше общее пожелание видеть Вас среди членов этой секции.

Очень надеемся провести лето вместе с Вами.

Доклад, прочитанный Вами в нашем кружке, вызвал очень большой интерес и постоянно является темой обсуждений. Очень хочется получить Вашу рукопись о природе гена, особенно потому, что замысел курса по кибернетике несколько расширился.

Хочется включить в него больше математической биологии. Для этого Ваша работа была бы очень важна.

Шлем Вас сердечный привет и ждем Вас в Москву. Ваши

*А.Ляпунова А.Ляпунов*

№ 33. 12 января 1957, Л. 6

Дорогие и глубокоуважаемые Елена Александровна и Николай Владимирович!

Пользуемся кратковременным оседлым существованием, чтобы сообщить Вам о событиях последнего времени.

После Свердловска мы провели три дня в Горьком. Пришлось сделать четыре доклада. 2 - о кибернетике, 1 - генетике и 1 - о программировании. Все доклады прошли хорошо. Выступлений против не было, было много вопросов по генетике: о вегетативной гибридизации, о наследственности благоприобретенных признаков, о направленной наследственности, о Лепешинской и т.д. Отвечал резко. Физики и математики остались довольны. Из биологов были только студенты. Тоже довольны.

После доклада Мельниченко приходил для объяснений. Я ему посоветовал познакомиться со школьными учебниками физики.

Были два раза у Четвериковых - обедали. Впечатление очаровательное - трагическое. Приняли они нас исключительно приветливо. Беседа касалась - генетики, эволюционной биологии и старинной архитектуры. У Сергея Сергеевича много очень интересных мыслей. Было бы крайне желательно записать их под его диктовку и опубликовать может быть в виде письма к Вам.

После Горького мы провели четыре дня в Москве, три дня в Можинке, еще два дня в Москве, три дня в Ленинграде и 7-го вернулись в Москву.

Я беседовал с Энгельгардтом по телефону. Он обещал поставить вопрос о присвоении ученой степени Елене Александровне, после своего возвращения из от-

пуска (в конце января). Говорил с ним о предстоящих выборах - подготовка к ним начнется в феврале. Сейчас ситуация еще не ясная. Говорили также по предстоящей сессии по вопросу о конвариантной редупликации. Создан оргкомитет, председатель В.А. Энгельгардт, зам. председателя И.Е. Тамм и Б.Л. Астауров. Члены А.Н. Колмогоров, Н.Н. Семенов, И.Л. Кнунянц, Д.Н. Насонов, М.Л. Бельговский, А.И. Зотин и А.А. Ляпунов.

Эскиз программы очень близок к Вашим предложениям. Всего намечается 8-10 научных заседаний включая открытие и закрытие и одно организационное заседание. Все материалы мы Вам вышлем в ближайшие дни.

В Ленинграде был доклад у математиков о программировании и два доклада в объединенном семинаре по эволюционным вопросам в помещении БИН'а.

1 - о математической биологии,

2 - кибернетика и генетика (о Крике и Гаме докладывал ранее Волькенштейн).

Доклады были встречены очень хорошо. На некоторые вопросы пришлось отвечать резко. Особое удовольствие вызвало заявление о том, что естествознание имеет дело с фактами и изучением связей между ними, а задача философии состоит в том, чтобы знакомиться с достижениями естествознания и их воспринимать и осмысливать, а не в том, чтобы эти факты зачеркивать и запрещать их изучение.

Оба доклада записаны.

Баранов хочет их опубликовать.

Мы ближе познакомились с Тахтаджяном, Рубцовыми и Барановым. Виделись с Волькенштейном, Мандельштамом и Канторовичем. Обязанности антрепренера с большим успехом исполняла Р.Л. Берг. Поездка была очень интересна.

Ленинградские биологи очень надеются организовать Ваш курс в феврале месяце, но организационно это еще не оформлено, препятствия чинит деканша.

Ляля допущена к сдаче экзаменов благодаря Александрову, Полянскому и Берг, зачислению противится та же деканша. А.Н. Трифонова в Ленинграде хорошо известна, ее выступление никого не удивило.

Что за неприятности вышли у Вас? По здравому смыслу они не могут быть серьезными.

Каковы перспективы намечавшегося обсуждения? Может быть, на это обсуждение удастся выгнать Дубинина.

Вчера, 8-го 1 он выступил с большим докладом о современном состоянии генетики в Клубе Писателей. Н.П. сообщил много нового: радиоселекция дала возможность выведения специфических вирусов для борьбы с сорняками; штаммы вирусов и бактерий, безвредных для человека, но вызывающих иммунитет к определенным заболеваниям (мутации, требующие для размножения специфических веществ, отсутствующих в человеческом организме); получение культурных растений стойких по отношению к заболеваниям, а также рекордно продуктивных штаммов пенициллина. Все эти вещи реализуются в самых широких масштабах (конечно, за границей). В докладе были поставлены проблемы борьбы с вредными последствиями ядерной энергии и испытания атомных бомб, в частности вопросов захоронения отходов, однако результаты работ не приводились.

Доклад был очень интересен. Было много вопросов. На лысенкоидные вопросы Н.П. отвечал вполне вразумительно, но пожалуй слишком мягко.

Присутствовали многие писатели, среди них были лысенкоиды, но выступлений против не было.

Наиболее значительным событием последнего времени был программный доклад президента на закрытом чрезвычайном собрании. Он изложил свои взгляды на перспективы развития науки в нашем Союзе. Биологи были в роли именинников. Заседание длилось 10 часов. Большинство выступлений касались генетики, и только они встречались аплодисментами. Несмеянов, Энгельгардт, Рыжков и физики - Арцимович, Тамм и др. выступали в защиту генетики.

Выступления физиков были много ярче всех остальных. Т.Д. [Лысенко]пытался отбрыкиваться, но успеха не имел. Поддержку ему оказали только философы, но и тем досталось.

Все надеются на то, что в Академии обстановка улучшается серьезно.

Совсем другое дело в Университете, где темные силы процветают по-прежнему. В частности, у Туси сложилось тяжелое положение - ее срезали по биохимии, сегодня она должна сдавать дарвинизм, боюсь, что тоже ее засыпят. У нее еще одно огорчение - она потеряла листочек, привезенный ей Еленой Александровной и боится об этом Вам написать; если данные сохранились, пришлите ей еще, пожалуйста.

Как обстоят дела с намечавшейся дискуссией? О намечающихся командировках мы должны докладывать за пять дней.

На биофаке обо мне опять распускают самые невероятные слухи.

5/II поставлен мой доклад в МОИП'е на тему "кибернетика в биологии".

Когда Вы будете в Москве, то очень хотят поставить Ваш доклад на семинаре у Дубинина и в секции генетики МОИП'а.

У Дубинина дела понемногу улучшаются.

Что нового у Вас? Были ли в Миассове? Что делается там? Как Вы собираетесь размещать летом толпы участников летнего коллоквиума, который разрастается неограниченно. Готовьте шалаш или вигвамы и походную кухню.

Шлем Вам самый сердечный привет. Мы постоянно с удовольствием вспоминаем Миассово, Свердловск, но приходим в ужас от того беспорядка, который мы вносим в Вашу жизнь.

Передайте, пожалуйста, наш привет Нине, Андрею и Вашим сотрудникам по Свердловску и Миассову.

Искренне любящие Вас *А.Ляпунова А.Ляпунов*

Очень ждем Вас к себе.

Можно ли получить стенограмму доклада о переводе?

№ 34. 26 сентября 1959, Л. 14

Дорогие и многоуважаемый Елена Александровна и Николай Владимирович!

Как досадно, что мы с Вами разъехались. О Вашей телеграмме мы узнали уже на вокзале. Мы очень довольны проведенным летом и очень благодарны Вам, Макаровым и всем Миассовцам за радушный прием. Сейчас мы окунулись в Московский водоворот. В области кибернетики барометр резко поднимается. Многие ставят вопрос о необходимости создания института Кибернетики. Есть даже вариант создания института в Москве с филиалом на Урале. Братья за директорство мне очень не советуют, особенно математики старшего поколения. Не советуют также включать в этот институт математический институт в Свердловске. Впрочем, основные беседы на эту тему еще не состоялись, так как я был все время в разъездах.

Я рассчитываю попасть в Челябинск, Свердловск и Миассово осенью, но еще не знаю срока.

Пришли в движение *Проблемы Кибернетики*. Второй номер на выходе - был сигнал. Третий в наборе. Четвертый в издательском производстве. Пятый комплектуется. Получили четыре статьи от Эфроимсона. Очень ждем литературу к Вашей статье. Я сделал оплошность, не взяв списка докладов совещания и коллоквиума, очень хотелось бы их иметь для хроники *Проблем*. Очень прошу Вас прислать нам эти списки.

Очень заманчиво съездить в Иркутск. Мы получили оттуда еще одно приглашение - от П.Б. Кашуба, который был проездом в Москве. Он интересуется делами Виктора Владимировича, но говорит, что моя записка до него еще не дошла.

Когда Вы будете в Москве? Мне хотелось бы это знать заранее, чтобы приурочить к Вашему приезду некоторые дела - семинар, секцию биологии, и главное, чтобы разъединить по времени Ваш приезд и мои командировки.

Очень ждем Вас к себе.

О Т.А. Дубининой знаем очень мало. Видимо это несчастный случай на охоте. Во время летней поездки по Уралу она пошла одна на охоту и исчезла, на следующий день ее ружье нашли висящим на кустах на берегу Урала, еще через несколько дней в реке нашли ее тело с простреленной головой. Экспертиза считает, что был выстрел в голову сзади с расстояния в десять - двадцать сантиметров. Идет расследование. Все знавшие Татьяну Александровну страшно удручены. Никто ничего не понимает. Николай Петрович привез ее в Москву и похоронил здесь. Говорят, что он очень подавлен. К стыду своему мы у него еще не были.

Пятого ноября я улечу дня на три в Тбилиси. В конце октября нужно съездить на несколько дней в Ереван. В январе или феврале придется быть в Ленинграде, кроме того, проектируются командировки в Киев и Львов. Прибавьте к этому конференцию по математическим методам в экономике во второй половине октября, конференцию по вычислительной математике и кибернетике в середине ноября (были бы очень рады, если бы Вы выступили с докладом на секции кибернетики), в декабре конференция по надежности и т.д. Словом, ход дел таков, что голова идет кругом.

Домашнее все относительно благополучно. Туська пестует своего младенца, проходит практику в школе и ноет по поводу своей непригодности к науке. Надеюсь, что это временное. АН. Сав. разрывается между внуками. Алла с Юрой трудятся; в конце лета они провели месяц в Архипо-Осиповке на Черном море и питались рыбой, которую добывали подводной охотой. Юра сделал сам пружинный самострел, которым он успешно охотился - они очень довольны. Коля, Ляля и Юра Б. провели лето с младенцами в Мозжинке и уехали в Ленинград. Внуки то с нами, то в Мозжинке. Господствует обычный для нас хаос.

Все наше семейство шлет Вам самый сердечный привет и наилучшие пожелания. Просим также передать сердечный привет всем Миассовцам.

Искренне Ваши  
26. IX. 59.

*А.Ляпунова А.Ляпунова*

№35. 16 апреля 1962, Л. 16-18

Дорогие и глубокоуважаемый Елена Александровна и Николай Владимирович! Только что получили от Вас письмо, а кроме того получили из Москвы от нашей молодежи известие о том, что у Вас новые осложнения.

Очень много неприятностей, но духом падать не надо. Мне кажется, что общесоциологические дела проясняются, и это не замедлит сказаться на Ваших делах.

Я воспринимаю изменения, произошедшие в ВАСХНИЛ-е, как нечто очень существенное.

На один день к нам прилетел И.Е. Тамм. Он сделал исключительно интересный доклад о работах Крика, Очоа и др. о "Расшифровке генетических кодов". Сейчас к этому привлекается всеобщее внимание. Несомненно, это повлечет за собой организационные меры.

Мне очень хотелось бы перетащить Вас к нам в Городок. Я веду к этому подготовку.

В институте мои дела сложились так: создан Отдел Кибернетики из двух лабораторий - одной заведу я, другой Юра Журавлев. Всего у нас около 30-и человек. Формируется третья лаборатория для Полетаева (он уже здесь). В этом полугодии в наших Отделах защищено 5 диссертаций, кроме того, еще минимум 5 защищается по ту сторону Урала. Кибернетика встает на ноги, однако то ли еще впереди. Говорят, что есть решение о создании трех кибернетических центров (Москва, Ки-

ев, Новосибирск) по несколько институтов и по 5 тысяч сотрудников в каждом (гигантомания!). Кроме того, Тамм заявил, что для развития генетики сейчас потребуется не менее 10 тысяч человек. Всю эту армию надо готовить. Как с этим справиться!

Я не сомневаюсь в том, что в очень скором времени Вы будете привлечены к этим работам, и получите большие возможности работать. Пока, в ожидании будущего, мне поручили кафедру математики Новосибирского Университета. Я проектирую курс математики для естественников на 800 часов с включением в него математической логики, основ теории множеств и ряда разделов кибернетики. Очень хочется обсудить этот курс с Вами. Я буду в Москве в конце апреля, очень хотел бы с Вами повидаться. Замысел этого курса для биологов возник еще в Миассове под Вашим влиянием.

Многое там предполагается без доказательств. Основной упор на постановку задач, выявление основных понятий, описание метода решения этих задач и выяснения того, как их использовать на практике. Мне хочется сочетать постановку такого курса с реальными потребностями биологии. Для этого Ваша помощь мне совершенно необходима. Я очень прошу Вас уделить мне время, и буду проситься для этого в командировку в Миассово и просить Вашего приезда к нам.

Здесь очень много желающих установить с Вами научные контакты.

У нас работает семинар по кибернетике, не менее многолюдный, чем в Москве. Тематика семинара широкая. Он привлекает много молодежи. Много из того, что в Москве не удавалось, здесь разворачивается. Работать здесь много лучше, чем в Москве. В наш коллектив влилось человек 10 студентов. Я вернулся к принципам программирования. Проясняются новые интересные связи весьма общих вещей с принципами программирования, особенно занятно, что иерархичность организации управления программированием имеет много общего с организацией управления в живой природе.

С этой точки зрения опять необходим контакт с биологами, и в первую очередь с Вами.

Ради математического эксперимента я взялся за изучение производственного процесса на одном из здешних заводов. Опять то же: иерархия, возможность выявления элементарных актов, вычленение потоков информации и, наконец, синтез. Но кто его знает, что хорошо и что плохо. Думаю, что только сопоставление с живой природой поставит такие эксперименты на твердую почву.

Все ключевые позиции кибернетики связаны с биологией.

Я очень боюсь слишком быстрого формирования гигантских коллективов. С другой стороны, создание руководящего ядра из представителей разных областей насущно необходимо. В это ядро Вы непременно должны войти.

У нас длится бесконечная процедура устраивания. Рабочего помещения еще нет, зато жилье нам двоим предоставили избыточное.

Семинары отдела, неочередные доклады, несколько занятий со студентами (дополнительные - научные), а также вся работа с сотрудниками у меня протекает дома, несмотря на протесты власти. Она разгоняет нас около 12. Зато с 10 утра до 12 ночи с перерывами для еды и дневным сном (около часа) я пытаюсь трудиться. Отрывают защиты, занятия со студентами и разнообразные доклады, которых требуют много. Кроме того, приходится писать популярные статьи, вплоть до газет. Мы все здесь очень стремимся привлечь молодежь и ведем соответствующую агитацию. В Городке создан Совет Молодых Ученых. Я тоже в него попал - чтобы не стареть. Как было бы хорошо, если бы Вы были здесь с нами. Я приложу к этому все усилия.

Очень надеюсь встретить Вас в Москве или, в крайнем случае, пролетом в Свердловск.

Шлем сердечный привет и лучшие пожелания. *А.Ляпунова А.Ляпунов*

Дорогой и глубокоуважаемый Николай Владимирович!

Вторая половина мая и июнь сложились страшно напряженно. Мне пришлось побывать в Москве, Киеве и Баку, на днях предстоит поездка в Иркутск. Очень много переплетающихся дел возникло в городке у Соболева и Лаврентьева. В связи с этим Лаврентьев оказался вынужденным перенести Ваше приглашение на сентябрь - октябрь. Как только определится рациональный срок, мы Вам пришлем приглашение. Очень прошу Вас сообщить, какой срок был бы Вам удобен.

У нас очень рассчитывают на Ваш устойчивый переезд в Новосибирск. Тем более что у нас, по-видимому, ожидается расширение биологической проблематики. О создании отдела кибернетической биологии в Институте математики в принципе договорились. Рассчитываем на Ваше руководство. Экспериментальные лаборатории частично можно развернуть у Беляева, согласие его на это есть, частично в нашем всеобъемлющем Институте математики, согласие на это Соболева также есть.

Летом мне предстоит заниматься вторым туром Всесибирской олимпиады - конец июня, летним сбором учителей - июль, летней математической школой для одаренных школьников - июль, август. Очень хочется хоть на неделю попасть в Миассово. Полетаев будет завучем летней математической школы. Не знаю, сумеем ли мы попасть на конференцию. Может быть удастся приехать в конце августа.

Режим жизни по-прежнему таков: с 10 утра и до 12 ночи почти непрерывно идут работы и деловые разговоры. В отличие от Москвы, у меня группа сотрудников, которая занимается разработкой принципов программирования, кроме того, сильные группы по кибернетике образовались у Журавлева и Полетаева, а по автоматам у Трахтенброта. Эти группы составляют зародыш будущего сектора кибернетики, в котором проектируется и Ваш отдел.

Сейчас здесь находится Туся (это она печатает!), Маша и Андрюша. В июле придет Коля, вероятно, с Лялей. Я делаю все, от меня зависящее, чтобы убедить их всех переехать сюда. Тусе здесь, кажется, нравится, но у биологов она еще не была. (Папе - "кажется", что мне нравится - это потому, что он меня почти не видит. А на самом деле мне здесь все, что касается природы и быта, очень нравится, а вот как живут биологи, я в самом деле еще не знаю. Завтра пойду к Керкису.) - Вот что значит полагаться на пистца! (Это папа на меня жалется!)

Сердечный привет всем миассовцам. Пусть не думают, что мы об них забываем.

Большой привет из Москвы от моей мамы и от А.С. (из Новосибирска) Вам и Елене Александровне.

Шлю самые сердечные пожелания. Ваш *А.Ляпунов*

Крепко целую Вас и Елену Александровну. Очень хочу попасть к Вам в июле.

Ваша *Туся*

12 июня 1962 г.  
Новосибирск

№ 37. Письмо Р.Л. Берг, 29 ноября 1956. Д. 188, Л. 6, автограф

Дорогой Николай Владимирович,

Сегодня получила письмо от И.И. Шмальгаузена, где он пишет, что выдвинул Вашу кандидатуру в академики на Бюро Биоотделения. Его поддержал Сукачев. Тахтаджян очень горит идеей выдвинуть Вашу кандидатуру от Ботанического Института и от Университета. Будет действовать.

Завтра состоится организационное собрание семинара по эволюционным проблемам. Думаем устроить его на базе Лаборатории Палеоботаники Ботанического Института Акад. Н. СССР и Лаборатории Филогенеза Зоологического Института Акад. Н. СССР, возглавляемых А.Л. Тахтаджяном и И.И. Шмальгаузеном и на базе Биостанции "Миассово", возглавляемой Н.В. Тимофеевым-Ресовским.

Слышала массу восторгов в Ваш адрес от Волькенштейна, Мандельштама, Тахтаджяна, Ивлева, Терентьева. Ивлев собирается ехать к Вам в Свердловск.

Ваш курс в Университете еще не утвержден деканом. Это будет сделано в ближайшие дни. Сейчас страсти бушуют вокруг избрания зав. каф. генетики. Петров продолжал борьбу. Ученый совет Университета отсрочил решение на месяц, но не продолжил конкурс! По всей видимости пройдет Лобашев - для всех симпатизирующих генетике - он генетик, для всех лысенкоидов - он лысенкоид. Прочтите его статью в Известиях Ак. Наук серия биологическая 1956 г., где он пишет о генетике и условных рефлексах! Это воинствующий лысенкоизм!

Тем временем программа радиационно-биологической лаборатории утверждена, включая мою популяционную тематику. Студенты наконец затребовали курс генетики и с понедельника начинаю читать и вести практические занятия для всей кафедры дарвинизма. Философы попросили заменить кристалльно-мичуринский курс "Индивидуальное развитие" моим курсом "Введение в эволюционные проблемы".

Я очень скучаю без Вас, не собираюсь изменять Вам ни с одним редактором мира и Вы и Елена Александровна всегда можете быть уверены, что в Ленинграде бьется верное вам сердце всегда готовой броситься на помощь.

*Р. Берг*  
29.XI.56 г.

Ленинград 121, пр. Маклина д. 1, кв. 6  
Берг Раиса Львовна

### *Обмен письмами с И.Е. Таммом*

№ 38. Письмо ТР Тамму, 25 февраля 1957. Д. 162 (маш. копия)

Н.В. Тимофеев-Ресовский  
УФАН, Лаборатория  
биофизики

Свердловск  
Втузгородок  
25.11.57

Глубокоуважаемый Игорь Евгеньевич!

Во время своего короткого пребывания в Москве я услышал о том, что вопрос о создании нового Радиобиологического института АН становится на реальную почву. За час до отъезда я узнал, что группа физиков и биологов собирается просить Вас возглавить этот институт. Думаю, что Вы, как и всякий занятой человек, у которого своих дел по-горло, будете отказываться. Поэтому и я, со своей стороны, решаю усердно просить Вас принять на себя директорство этим Институтом. Это не отнимет у Вас слишком много времени, так как найдутся помощники, которые смогут вести всю техническую работу. А Вы лучше других знаете, каково положение в биологии, как важно его выправлять и как трудно найти для этого подходящих людей. Нужно, чтобы человек, возглавляющий этот новый институт, обладал бы пониманием "духа времени" в науке (а не только в нашей конъюнктуре), был бы физиком с пониманием биологической проблематики, был бы крупным ученым и обладал бы достаточным весом и, в случае нужды, "пробойной силой". Кроме Вас такого человека нет. Совестно нам, биологам; но не остается другого выхода для спасения отечественной биологии, как обратиться за помощью к Вам. Вы уже много сделали для возрождения генетики, радиобиологии и биофизики; доведите дело до благородного конца!

Мне очень хочется поговорить с Вами и о наших делах, которые развиваются не так, как хотелось бы, но мне совестно было во время своих поездок в Москву занимать Ваше время. В апреле я опять приеду в Москву на радиологическую кон-

ференцию и, если позволите, заеду к Вам поговорить о кое-каких научных и организационных делах. Очень прошу Вас сообщить мне, будете ли Вы в апреле в Москве и можно ли будет созвониться с Вами о свидании.

Летом мы все работаем на нашей биостанции в Ильменском заповеднике, где мы проводим довольно разносторонний коллоквиум по целому ряду вопросов, обнимающих генетику, биофизику, радиобиологию, биоценологию и биогеохимию. Участвуют и научные гости из Москвы и Ленинграда. Нам очень хотелось бы пригласить Вас заехать к нам летом на недельку или две, половить рыбу, полазить по Ильменским горам, попутаться в чудесном озере и прочесть нам парочку докладов.

С искренним приветом

Ваш

№ 39. Ответ Тамма, начало марта 1957. Д. 346

Глубокоуважаемый Николай Владимирович,

Очень признателен Вам за Ваше любезное письмо и лестные высказывания.

Все же я никак не мог бы взять на себя руководство Биологическим Институтом.

Я воздерживаюсь от изложения мотивов, так как этот вопрос а настоящее время по-видимому, окончательно решен - директором Института Радиационной биологии будет В.А. Энгельгардт.

В апреле месяце меня, по всей вероятности, в Москве не будет. Если же я все же из Москвы не уеду, то буду рад, если Вы созвонитесь со мною о встрече. Мой домашний телефон В-3-20-29.

С наилучшими пожеланиями и совершенным уважением

*И. Тамм*

№ 40. Письмо в Ученый совет БИН АН из УФАН, 26 ноября 1957. Д. 409

363/01 -

26/XI.57г.

ПРЕДСЕДАТЕЛЮ УЧЕНОГО СОВЕТА БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
АКАДЕМИИ НАУК СССР

члену-корреспонденту АН СССР П.А. Баранову

Лабораторией биофизики Института биологии УФАН заведует Н.В. Тимофеев-Ресовский, широкоизвестный специалист в области генетики и радиобиологии, не имеющий, однако, ученой степени и звания. За два года работы в Институте лаборатория Н.В. Тимофеева-Ресовского выполнила ряд ценных исследований, подготовила к печати три сборника научных трудов и около 70 отдельных статей. Н.В. Тимофеев-Ресовский успешно развивает новое направление в биофизике экспериментальную биогеоценологию.

Лаборатория, руководимая Н.В. Тимофеевым-Ресовским в короткое время стала научно-исследовательским центром по вопросам биофизики и радиобиологии на Урале.

Учитывая сказанное, а также большие научные достижения Н.В. Тимофеева-Ресовского в прошлом (он автор около 150 печатных работ), ученый Совет Института биологии счел возможным поставить вопрос о возбуждении ходатайства перед ВАК о присуждении Н.В. Тимофееву-Ресовскому ученой степени доктора биологических наук без защиты диссертации.

Президиум УФАН просит Вас на ученом Совете Вашего Института рассмотреть вопрос о возможности присуждения Н.В. Тимофееву-Ресовскому ученой степени доктора биологических наук.

При этом просим учесть, что болезнь глаз Н.В. Тимофеева-Ресовского, препятствует его нормальной работе (пишет и читает только с помощью секретаря), почему оформление его печатных работ в диссертацию связано для него со специфическими трудностями.

Прилагаем материал заседания ученого Совета Института биологии и отзывы ведущих специалистов физиков и биологов.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПРЕЗИДИУМА УФАН

ПРОФЕССОР-ДОКТОР

(Н.В.ДЕМЕНЕВ)

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ ПРЕЗИДИУМА

УФАН, КАНДИДАТ НАУК

(Г.П.БЛОХИН)

***Обмен письмами между Е.А. Тимофеевой-Ресовской  
и В.Н. Сукачевым***

№ 41. Письмо Е.А. Сукачеву (черновик), 6 мая 1958. Д. 390

6.V.58

Глубокоуважаемый Владимир Николаевич!

Простите, что обращаюсь к Вам с личной просьбой. Я хорошо представляю, как Вы заняты, но вместе с тем зная Ваше доброе отношение к нам, решаюсь обратиться с этой просьбой.

Дело касается докторской степени Николая Владимировича. В ноябре он был единогласно представлен Ученым Советом Института Биол. УФАН, а в декабре при Вашем участии единогласно был представлен Объединенным Ученым Советом Институты Ботаники и Цитологии в Ленинграде. Дальнейший путь всего этого дела нам неизвестен; мы предполагали, что все дело давно было отправлено в ВАК. Но вчера я узнала, что все дело находится еще почему-то в Биологическом Отделении Академии, и что оно может там пролежать до бесконечности. Не могли ли бы Вы при случае, узнать в чем дело и, если можно ускорить его завершение.

Мы прожили с Николаем Владимировичем всю жизнь, не интересуясь степенями и званиями. Николай Владимирович и теперь не хотел затевать этого дела, но оно было начато по настоянию УФАН'а и дирекции Института, с тем, чтобы облегчить рост и расширение нашей лаборатории. Если Академия доверила Николаю Владимировичу руководство биофизической лабораторией, то казалось бы она могла бы содействовать и выполнению этой формальности, так как, по-моему фактически Николай Владимирович вполне заслуживает докторской степени. Его "неоформленность" по-видимому действительно может задержать расширение лаборатории и ее работ, например намеченное на ближайшее время превращение ее в Отдел, а затем в Институт экспериментальной биологии и биофизики.

Еще раз простите за мою нескромную просьбу: но я не знаю никого кроме Вас, кто мог бы помочь в этом деле. К сожалению я почти не знакома с В.А. Энгельгардтом, который, наверно по должности Академика-секретаря - легко мог бы ускорить это дело. Очень интересовался судьбой Николая Владимировича П.Л. Капица, который со своей стороны (как он говорил мне в марте) хотел содействовать проведению дела через ВАК; но бумаги до ВАК'а еще не дошли.

Заранее очень благодарю Вас и жду от Вас известий.

С сердечным приветом Вам и Вашей дочери.

Уважающая Вас

*Е. Тимофеева-Ресовская*

№ 42. Ответ Сукачева 20 мая 1958. Д. 393, Л. 1-2, автограф

Москва, 20.V. 1958

Глубокоуважаемая Елена Александровна!

Не ответил на Ваше письмо сразу же после его получения, так как хотел сообщить решение Бюро Отделения Биологических наук АН СССР по делу Николая Владимировича.

Сегодня на Бюро ОБН было рассмотрено это дело. Постановлено поддержать решения советов Ботанического и Цитологического институтов о присвоении Николаю Владимировичу ученой степени доктора *honoris causa* и направить все дело в ВАК. Я со своей стороны поговорю с П.Л. Капицей о поддержке его в ВАК'е.

Очень досадно, что решение этого вопроса, казалось бы, совершенно бесспорно, так затянулось. Надеюсь, что в ВАК'е скоро его рассмотрят.

Как себя чувствует Николай Владимирович, как идет развертывание его больших работ?

Моя семья и я шлем Вам и Николаю Владимировичу самые искренние пожелания здоровья и всего доброго.

В. Сукачев

№ 43. Из письма Президента Германской Академии Натуралистов Леопольдина К. Мотеса Н.В. Тимофееву-Ресовскому, 23 марта 1959. Д. 299, Л. 2

...Германская Академия Натуралистов имеет намерение почтить славную память ее великого члена Чарльза Дарвина и столетие выхода в свет его работы "On the origin of species by means of natural selection" учреждением Дарвиновской плакетты, присуждаемой однократно узкому кругу ученых, имеющих особые заслуги в дальнейшем развитии идей Дарвина в области исследования эволюции и близких к ней областям генетики.

Президиум Академии в своем заседании от 17 марта решил удостоить Вас этой плакетты. Открытое опубликование данного постановления должно состояться по случаю годовичного собрания Академии 10 мая в Халле. Могу ли я просить Вас сообщить, готовы ли Вы принять эту плакетту, и могли бы Вы лично присутствовать на этом юбилейном заседании в Халле?

Свидетельствую мое почтение,

Преданный Вам

№ 44. Ответ ГР Мотесу, 7 апреля 1959. Д. 154, Л. 2

УФАН, отдел биофизики

Госп. проф. д-ру К. Мотесу  
Герм. Академия Естествоиспытателей  
Леопольдина, Галле/3

Уважаемый господин коллега!

Разрешите мне от всей души выразить Вам и президиуму Академии мою благодарность за оказанную мне высокую честь. Я принимаю присужденную мне Академией Дарвинскую медаль, полностью осознавая всю скромность своего вклада в работу над новыми, великими эволюционными проблемами последних трех десятилетий нашего столетия.

Высокая честь, оказанная мне этой наградой, налагает на меня обязательство и дальше работать, не жалея своих сил, в духе Леопольдины, над решением важных и интересных естественнонаучных проблем современности.

К сожалению, я, по всей вероятности, не смогу лично приехать на годовичное собрание Академии, поскольку весь месяц май пробуду в санатории из-за болезни. Но я разрешу себе к началу наинтереснейшего годовичного собрания послать поздравительную телеграмму.

12 марта я написал Вам письмо с моими предложениями насчет присуждения Дарвинской медали, но оно, очевидно, слишком поздно до Вас дошло.

Еще раз сердечное спасибо.

С наилучшими пожеланиями,

Преданный Вам -

№ 45. Докладная записка о создании при АН СССР Института Экспериментальной Биологии и Биофизики (черновик)

ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА

О развитии на Урале биофизики и экспериментальной биологии  
и о создании в системе Академии Наук СССР  
Уральского Института экспериментальной биологии и биофизики.

Н.В. Тимофеев-Ресовский

1. Общие соображения

В связи с общими тенденциями развития современной биологии с одной стороны, а так же бурным развитием промышленности и сельского хозяйства Урала с другой, совершенно необходимо создание здесь биологического научно-исследовательского учреждения, способного в должном масштабе и на высоком уровне развивать ряд главнейших, современных направлений экспериментальной биологии. Наиболее важным при этом является внедрение в биологическую проблематику точных физико-математических методов и применение ионизирующих излучений и радиоактивных излучателей. Из отдельных конкретных проблем и направлений работы, наиважнейшими в настоящее время являются:

1. Развитие общей, теоретической биофизики, в особенности представлений о механизмах биологического действия ионизирующих излучений и о строении, функциях и редупликации элементарных биологических структур;

2. Быстрейшее развитие работ в области радиационной цитологии, генетики и теории селекции;

3. Быстрейшее развитие нового направления экспериментальной биогеоценологии, связанного с применением метода меченых атомов и необходимого для создания общих теоретических представлений о динамике явлений в биосфере и современного учения о естественных производительных силах Земли;

4. Широкое развитие общих радиобиологических работ, в особенности изучения действия слабых доз ионизирующих излучений на рост, развитие и воспроизведение животных, растений и микроорганизмов;

5. Развитие специальной радиобиологии, в особенности изучения роли комплексов в минеральном обмене и, специально, при выделении инкорпорированных излучателей, а также "противолучевых средств" и общей проблемы комбинированных действий излучений с другими факторами; и

6. Проведение ряда специальных физико-дозиметрических и химических исследований, необходимых для развития биофизических, радиобиологических и биогеоценологических работ.

Все вышеуказанные направления работ должны развиваться в духе современного эволюционного учения и, в свою очередь, содействовать разработке точных представлений об элементарных явлениях, факторах и механизмах микроэволюционного процесса.

Научная работа в вышеперечисленных направлениях требует создания "Института экспериментальной биологии и биофизики", в состав которого должны входить ряд специальных лабораторий, а также достаточно мощная и хорошо оснащенная "постоянная экспериментально-биологическая станция" для проведения сезонных, полевых и некоторых специальных исследований.

2. Структура и штаты Института

Схема структуры и штатов "Уральского Института экспериментальной биологии и биофизики" может быть представлена в следующем виде.

1. Лаборатория общей биофизики.

Зав.лаб. - 1; ст.н.сотр. - 2; мл.н.с. - 4; ст.лаб. - 1; препаратор - 1.

Разработка проблем физ.мат. биологии, структуры и механизмов элементарных биологических частиц и явлений, теории биолог. действий и некоторых физических факторов, теории элементарных генетических и эволюционных явлений и механизмов.

2. Лаборатория радиационной генетики и цитологии.

Зав. - 1; ст.н.с. - 2; мл.н.с. - 4; ст.лаб. - 2; лаборантов - 4; препаратор - 2; рабочих - 2.

Экспериментальная разработка радиационной генетики и цитологии, методов радиационной селекции, а также изучение явлений популяционной генетики и микроэволюции.

3. Лаборатория экспериментальной биогеоценологии.

Зав. - 1; ст.н.с. - 2; мл.н.с. - 4; ст.лаб. - 2; лаборантов - 6; препараторов - 2; рабочих - 2.

Разработка методики экспериментальной биогеоценологии, экспериментальное изучение миграции, распределения и накопления рассеянных и микроэлементов в наземных и пресноводных биогеоценозах, изучение сорбции и десорбции излучателей в минералах, грунтах и почвах, определение коэффициентов накопления и выявление специфических организмов-индикаторов и накопителей, изучение судьбы радиоактивных загрязнений почв и водоемов, разработка основ биологических методов дезактивации воды.

4. Лаборатория специальной радиобиологии.

Зав. - 1; ст.н.с. - 2; мл.н.с. - 4; ст.лаб. - 1; лаборант - 4; препаратор - 2.

Изучение закономерностей поведения инкорпорированных излучателей, разработка теоретических основ радиотоксикологии, разработка теории о роли биоконплексонов в минеральном обмене, поиски эффективных средств ускорения выделения инкорпорированных излучателей, сравнительное изучение противолучевых средств, изучение роли комплексообразования в распределении и накоплении рассеянных и микроэлементов.

5. Лаборатория общей радиобиологии.

Зав. - 1; ст.н.с. - 2; мл.н.с. - 6; ст.лаб. - 2; лаб. - 6; преп. - 2; рабочих - 2.

Изучение механизма биологических действий ионизирующих излучений, специальное изучение действия слабых доз и явления радиостимуляции у культурных растений древесно-кустарниковых пород, пресноводных организмов и почвенной микрофлоры, изучение действий ионизирующих излучений на биомассу, структуру и динамику биоценозов.

6. Лаборатория химии и дозиметрии.

Зав. - 1; ст.н.с. - 3; мл.н.с. - 3; лабор. - 4; препар. - 4; радиотехник - 1; рентгенотехник - 1.

Применение существующих и разработка новых методов дозиметрии ионизирующих излучений и инкорпорированных излучателей, надзор за источниками излучений, дозиметрической и радиометрической аппаратурой, осуществление необходимого сотрудничества радиационных физиков с биологами при постановке и проведении опытов; проведение необходимых радиохимических работ и соответствующее сотрудничество с биологами; проведение ряда специальных биохимических работ по органическим комплексонам, противолучевым веществам и нуклеиновым кислотам в сотрудничестве с биологами; проведение анализов (необходимых) в сотрудничестве с биологами. Лаборатория состоит из 4 групп: физико-дозиметрической, радиохимической, биохимической и аналитической.

7. Экспериментально-биологическая станция.

Зав. или дир. - 1; ст.н.с. - 3; м.н.с. - 6; ст.лаб. - 2; лаб. - 6; препаратор - 4; радиотехник - 1; рентгентехник - 1; зав.хоз. - 1; ст.мех. - 1; электротехник - 1; меха-

ник - 1; столяр - 1; шофер - 1; рабочих - 4; счетовод - 1; фельдшер - 1; зав.складом - 1; плотник - 1; дворник - 1; садовод - 1; агроном - 1; сторож - 1; тракторист - 1; слесарь - 1.

Стационарное проведение тех из биогеоценологических, гидробиологических, популяционных, ботанических и почвенных опытов, которые требуют полевых условий в больших масштабах. Проведение сезонных работ сотрудниками различных Лабораторий Института. Проведение сезонных и полевых исследований совместно с работниками других научно-исследовательских учреждений.

8. Подсобные учреждения.

а) Фотография и чертежная.

Фотограф - 1; чертежник - 1; лаб. - 1.

б) Виварий.

Зав. - 1 (зоотехник); ст.лаб. - 2; лаб. - 2; преп. - 2; раб. - 4.

*Прим.:* Виварий состоит из 3 отделений: 1) вивария для мелких грызунов и кроликов, 2) аквариумной, 3) инсектория.

в) Оранжереи.

Садовник - 2; истопник - 3; рабочих - 2.

г) Опытный участок.

Агроном - 1; садовод - 1; рабочих - 4.

Необходимо сооружение 3 специальных оранжерей (2 при институте и 1 на биостанции) по специальному проекту, имеющемуся в Гипронии. На опытных участках при Ин-те и на биостанции необходимо сооружение парников по 50 рам на каждом.

д) Хранилище для излучателей с расфасовочной и радиохимической лабораторией.

Ст.лаб. - 1; лаборант - 2; препаратор - 1.

Сооружается при Институте по эскизу, представленному Н.В.Т.Р. в А.Х.Ч. УФАН.

е) Мастерская и гараж.

Зав. мастерской - 1; мастер-механик - 1; механик - 1; слесарь - 1; электротехник - 1; столяр - 1; плотник - 1; автомеханик - 2; шофер - 2.

Сооружается как при Институте, так и (в меньшем масштабе) на биостанции.

ж) Склад.

Зав. складом - 1; рабочий - 1.

з) Управление.

Зам. дир. по А.Х.Ч. - 1; уч. секретарь - 1; бухгалтер - 1; счетовод-кассир - 1; снабженец - 1; референт - 1; машинистка - 1; уборщица - 4; дворник - 3; зав. библиотекой - 1.

### 3. Необходимые помещения

а. Здание института.

1) Лабораторных комнат - 30, площадью в среднем по 24 кв.м., итого 720 м<sup>2</sup>.

2) Аналитическая лаб. - 60 м<sup>2</sup>.

3) Биохимическая лаборатория - 60 м<sup>2</sup>.

4) Радиохимическая лаборатория - 60 м<sup>2</sup>.

5) Дозиметрическая лаб. - 60 м<sup>2</sup>.

6) Рентгеновская лаборатория со свинц. или бетон, защитой - 50 м<sup>2</sup>.

7) Помещение для электронного микроскопа 40 м<sup>2</sup>.

8) Помещение для ультрафиолетовой микроскопии - 40 м<sup>2</sup>.

9) Фотография и чертежная - 3 комнаты - 50 м<sup>2</sup>.

10) Кабинетов - 10 х 20 = 200 м<sup>2</sup>.

11) Библиотека с читальной 80 м<sup>2</sup>.

- 12) Зал на 150 мест - один с оборудованием для проекции и микропроекции.
- б. Бутобетонная пристройка для мощных излучателей (соединенная с зданием института) 100 м .
- в. Хранилище для излучателей с расфасовочной и радиохимической лабораторией (по эскизу Н.В.Т.-Р. в АХЧ УФАИ) 150 м<sup>2</sup>.
- г. Виварий (по особому чертежу) для грызунов, аквариумов и насекомых (виварий с аквариумной и инсектарием).
- д. Спец.оранжереи - 3 (чертежи по Н.В. Тимофееву-Ресовскому в Биостанции) и парники, 100 раомест.
- е. Гараж на 4 а/машины с механической, слесарной, электротехнической и столярной мастерскими, по особому эскизу.
- ж. Склад теплый - 60 м<sup>2</sup>. Склад холодный - 80 м<sup>2</sup>.
- з. Новый лабораторный корпус и шесть щитовых жилых домиков, гараж, красный уголок, оранжерея, баня и детсад на биостанции. (Утвержденный генплан Биостанции на Миассове).
- и. Трехкомнатные квартиры - 7 в Свердловске. Двухкомнатн. квартир - 16. Двадцать пять комнат (жилых).

#### 4. Заключение

Идеальной территорией для организации Уральского Ин-та экспериментальной биологии и биофизики является участок, расположенный против УФАИ на ул. С. Ковалевской, находящийся в распоряжении Академии коммунального хозяйства; этот участок можно подключить к канализации, водопроводу и электрической сети, он снабжен древесными и кустарниковыми посадками, могущими служить интереснейшим экспериментальным материалом, и на нем можно легко и быстро создать площадки для полевых опытов.

До организации Ин-та и осуществления строительства, совершенно необходимо предоставить ныне существующей Лаборатории биофизики 3 дополнительных лабораторных комнаты в помещении УФАИ в Свердловске, закончить недоделки и поставить 2 щитовых жилых домика в Миассове, и с начала 1958 года предоставить Лаборатории 5 штатных единиц научных сотрудников и 5 шт. ед. лаборантов. Лишь это создаст возможность развернуть работы, необходимые для организации Ин-та.

В ближайшее время для комплектования штатов мл. науч. сотрудников проектируемого Ин-та сможет быть использована молодежь (из Моск. и Свердл. Университетов), уже проработавшая один или два сезона на нашей биостанции и вошедшая в нашу тематику. Для комплектования штатов ст. науч. сотрудников и по некоторым специализированным профилям, необходимо привлечение специалистов из Москвы, Лен. и некоторых других научных центров, с предоставлением им в Сверд-ке нормальных для высококвалифицированных научн. работников жилищных условий.

**№ 46.** Докладная записка о переводе Лаборатории Биофизики УФАИ в Институт физики металлов АН СССР и создании там Сектора биофизики и молекулярной биологии

#### ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА

о переводе Лаборатории Биофизики БИ УФАИ в состав Института физики металлов АН СССР и организации в последнем Сектора биофизики и молекулярной биологии

В настоящее время приобретает исключительно важное теоретическое и практическое значение сформировавшаяся за последние десятилетия новая пограничная

область между биологией с одной стороны и физико-математическими и физико-химическими дисциплинами с другой; при этом особо важную роль играют теснейшие контакты между биологами, теоретическими физиками, математиками, физиками твердого тела и теоретическими химиками. Экспериментальные работы в этих новых направлениях биофизической химии, молекулярной и кибернетической биологии требуют довольно большого оснащения, в значительной мере совпадающего с оснащением лабораторий, занимающихся физикой твердого тела. Для нашего отечества вышеописанное направление является в значительной мере новым, еще недостаточно развитым и представлено относительно небольшим числом ячеек способных к быстрому развитию; на этом фоне следует учесть наличие в Свердловске коллектива, представленного Лабораторией Биофизики и кооперирующей с ней группой физиков и математиков, преимущественно из числа сотрудников ИФМ АН СССР. В виду чрезвычайной трудности развития в пределах УФАНа этих новых направлений науки (отсутствие предпосылок для достаточного оснащения работ Лаборатории Биофизики и эффективной кооперации с другими Институтами УФАНа) мы считаем целесообразным перевод Лаборатории Биофизики в ИФМ АН СССР и создание в нем на ее основе Сектора или Отдела биофизики и молекулярной биологии, с перспективой возможного расширения и выделения впоследствии в самостоятельный Институт физико-математической и молекулярной биологии.

Ведущиеся в настоящее время в лаборатории биофизики экспериментальные и теоретические исследования в случае перевода Лаборатории в ИФМ АН СССР (что связано с минимальными по сравнению с перебазированием в другие организации расходами, организационными затруднениями и нарушениями в ходе работ) будут продолжаться, расширяться и углубляться, образуя основу научно-исследовательской деятельности нового Сектора ИФМ на ближайшее будущее.

Эти работы заключаются в следующем. Проводятся исследования в области цитогенетики и генетики, задачей которых является выяснение основных механизмов изменений (мутаций), происходящих во внутриклеточных управляющих системах; такие механизмы должны учитываться при построении теоретических представлений о принципах структуры и функций этих управляющих систем, в основном хромосом хромосом. В настоящее время особое внимание уделяется вновь открытому явлению потенциальных повреждений хромосом и их восстановления, как спонтанного, так и протекающего под влиянием различных физических и химических факторов; эти работы позволяют с новой стороны подойти к вопросу о нарушениях кода наследственной информации и ауторепродукции, представленного хромосомами, а в связи с этим пополнить экспериментальную информацию, служащую для разработки теории внутриклеточных управляющих систем. В связи с этими экспериментальными исследованиями стоят теоретические работы, проводимые в кооперации с сотрудниками Теоретического отдела ИФМ АН СССР и рядом других математиков и физиков, задачей которых является разработка основ теории ауторепродукции и изменчивости хромосом, изучение общих свойств генетического кода и его расшифровка, а также вскрытие физической природы некоторых элементарных фундаментальных биологических процессов (таких, например, как гомологичная аттракция хромосом при конъюгации в мейозе, определяющая протекание основных закономерностей в наследственности и эволюции организмов), вытекающих из природы строения и функций хромосом. Наряду с этим направлением проводятся обширные работы по экспериментальному изучению с применением метода меченых атомов (радиоактивных изотопов примерно 20 различных элементов) элементарных биогеохимических и биогеоэкологических процессов, определяющих частично открытые круговороты рассеянных и микроэлементов в элементарных биогеоэкозах, связанных с геохимической деятельностью живых организмов. При этом изучаются коэффициенты накопления рассеянных элементов разными видами организмов, с поисками специфических накопите-

лей определенных элементов, и типы распределения разных элементов по основным компонентам, живым и косным, различных элементарных биогеоценозов. Кроме того, начаты некоторые эксперименты в области радиационной и популяционной генетики, имеющие целью анализ элементарных эволюционных факторов, действующих в популяциях живых организмов и определяющих формирование элементарных эволюционных явлений. В связи с экспериментальными работами по биогеоценологии и популяционной генетике производится теоретическое исследование и точное определение элементарных биохронологических единиц и факторов, наличных и действующих в природных сообществах живых организмов; эти исследования должны лечь в основу построения достаточно строгих количественных представлений о протекании микроэволюционных процессов.

В заключение еще раз необходимо подчеркнуть, что с точки зрения общей рентабельности в отношении расходов по перебазированию Лаборатории биофизики, преодоления организационных трудностей и непрерывного сохранения ведущихся работ на полном ходу, перевод Лаборатории биофизики БИ УФАН в ИФМ АН СССР, с созданием в последнем расширенного Сектора или Отдела Биофизики и Молекулярной биологии (имея в виду впоследствии его выделение в Институт физико-математической и молекулярной биологии в рамках Отделения физико-математических наук АН СССР) является наиболее целесообразным. Притом, наряду с существующими в Москве, Ленинграде и Новосибирске центрами современной биологии, будет создан новый центр физико-математической биологии в Свердловске.

Зам. директора по научной части  
ИФМ АН СССР чл.-кор. АН СССР  
(С.В. Вонсовский)

Зав. Лабораторией Биофизики БИ УФАН  
(Н.В. Тимофеев-Ресовский)

- Приложение: 1. Структура Сектора биофизики и молекулярной биологии.  
2. Потребности в производственной площади и оборудовании.

(на 5 стр.)

### *Из писем В.П. Эфроимсона. Д. 385.*

№ 47. Письмо В.П. Эфроимсона середины апреля 1959, Л. 5-6

Дорогой и многуважаемый Николай Владимирович!

Как мне передавали, у Вас этим летом собирается очередная конференция. Я совсем не уверен, что смогу на нее приехать, но думаю, что м.б. некоторые из моих работ не выпадут из ее общего строя и хочу заранее обеспечить себе возможность приезда. Поэтому прошу Вас, если это не затруднительно, прислать мне приглашение или вызов (официально), дабы я мог взять у себя в биб-ке отпуск (за свой счет) на это время. Нет нужды включать мои доклады в программу конференции, но на всякий случай выкладываю Вам свой багаж, то ли для конференции, то ли для В/коллоквиев:

Некоторые общие наследственные механизмы иммунитета у растений в связи с перспективами радиационной селекции.

Основные биологические механизмы лучевой болезни.

Управляющие механизмы канцерогенеза.

Генетика и геногеография аномальных гемоглобинов и некоторые механизмы дивергенции белков.

Некоторые новые принципы лечения наследственных болезней человека.

Пусть Вас не смущает разнообразие тем, я над ними мудрю последние 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> года и кажется додумался до неожиданных выводов. Кое-кому возможно будет тот или

иний доклад знаком, т.к. я докладывал пару раз в МОИП'е, а раз в ФИАН'е, но вообще-то работы не опубликованы и скоро опубликованы не будут.

Если народ будет интересоваться эволюционно-селекционными вопросами, то у меня в запасе найдется доклад № 6. "Канализация эволюционных и селекционных сдвигов у тутового шелкопряда".

Задно коротко о своих делах: (это, в частности, в дополнительное извинение моего не-приезда на экспериментальную работу и в извинение моего торчания в Москве). 15.4. на объединенном заседании 2-х экспертных комиссий (биология + животноводство) рассматривался мой диссертанс (1946 г.!). Яростно напал Кушнер, две мичуринских рецензии. Одна примитивно убийственная, другая - не хамски убийственная. Заседали 5 часов. Я выступал бестактно и плохо. Результат голосования (неофициально, не для разглашения: 3 голоса против; 3 - воздержавшихся; 23? 25? - за).

Впрочем, я мог спокойно говорить, что неприменение некоторых предложенных мной генетических трюков в породоиспытании и селекции обошлось во многие сотни миллионов рублей. И не только говорить, но и доказывать.

Однако, на другой же день был сделан шахматный ход - у меня потребовали в ВАК 14 рукописей, написанных мной в 1956-1959 г. Они в общей сложности составляют около 800-900 стр. машинописного текста, и 5 из них - различные статьи по проблеме Лысенкоизма. Можно рецензировать года 2-3.

Ходил к Елютину, Мы друг другу не понравились.

Ходил еще в одно место, расскажу при встрече.

Мне все время очень стыдно было, что я не уехал на экспер. работу вон из Москвы. Надеюсь, Вы понимаете настоящую причину: в Москве я почти не топчусь. Заработок (минимальный) почти всегда есть. А в свободное время - могу изобретать, думать, писать. А если бы меня (что легко было сделать) выгнали бы с работы вне Москвы, - то я практически прикончен.

Почти наверняка Вы слышали о присуждении С.С.Ч. медали дарвинизма Академии Леопольдиана.

Ваш *В.Эфроимсон*

P.S.

Вызов (Вас ни к чему не обязывающий) прошу прислать в адрес: Москва Ул. Разина 12. Всесоюз. Библиотека Иностран. Литературы, в форме - просим разрешить такому-то выезд на такой-то срок для участия в том-то.

№ 48. Письмо В.П. Эфроимсона 15 сентября 1959, Л. 7

Дорогой и очень многоуважаемый Николай Владимирович!

Узнав, что Галейран умер, парижане начали озобоченно выпрашивать друг у друга, зачем это ему понадобилось. Когда появились заметки о знаменитости и заслугах НВТР, пошли бесчисленные, но фантастические догадки, кому, зачем, для чего это им понадобилось, какой пролисий подвох или лисий подвох здесь скрыт. Но никакой правдоподобной гипотезы не родилось. В том, что это могло случиться само собой, никто (и я) не думает. Вспомнился древнейший анекдот, как к местечковому мудрецу пришел озобоченный папаша и стал излагать соображения, по которым ему следует записать дату рождения сына годом ранее действительного; соображений за было много, трудность заключалась в вескости аргументов за записывание годом позже действительного. После мучительного раздумия мудрец спросил, м.б. записать год рождения сына таким, каким он есть на самом деле. Папаша просиял: "блестящая идея, а я и не подумал".

И все же заметка появилась неспроста.

Кстати, существует хохма средней остроумности: Остап Бендер только обещал превратить Васюки во всемирную шахматную столицу, а НВТР таки превращает Миассово в рассейскую столицу биофизики.

Так или иначе, поскольку Вы превращены из нечистого духа в чистого (крещу тебя карпом и шукой) прошу Вас просмотреть посылаемую рукопись, написать на нее краткое заключение, и послать в МОИП, цель двоякая: 1. Мне нужен кукумент, который не позволит списать мои соображения с ходу по графе БСК (Бред Сивой Кобылы) - разумеется не в МОИП, а например в ВАК, где правда уже есть ворох отзывов по моим неопубликованным рукописям, но не повредит (ныне) и Ваш, а поможет. Сама рукопись для Вас представит интерес лишь на стр. 22-27, где формулируется гипотеза мутационного превращения обнакновенных белков в антитела. Остальное - очень сжатое изложение выводов из рукописи, кратко доложенных мной на трéпах (Донорство ДНК и механизм молодости яйцеклеток, костный мозг, как поставщик ДНК, Объяснение рака с помощью принципов перекодировки ДНК и неполнота средств, обратно принцип неполноты среды, как объяснение наследств, иммунитета у растений и животных). Словом Studien über die Theoretische Biologie, Bd.1 -№.

После просмотра рукописи, не отсылайте ее мне, а пустите пасти в В/лаборатории. Свет она увидит аи яй яй как нескоро, а хочется, чтобы т.т. раздумывали бы и в этом плане.

Как только у меня высвободится экземпляр, пошлю, как обещал Вашим, рукопись о механизме иммунитета у растений (в ней интересно правда только бесчисленное количество примеров моногибридного наследования устойчивости).

С.Н. Давиденков в начале зимы будет докладывать Академии "Разработка вопросов медицинской генетики за рубежом и в СССР". Не знаю, могут ли Ваши связаться с ним, но важно было бы иметь в аудитории нескольких понимающих людей. На москвичей надежда плохая. Большой привет всем Вашим и всей лаборатории. Миассово запомнил крепко.

Ваш *В.Эфроимсон*

P.S. Поскольку у Вас будут всякие дела с ВАК'ом (думаю, что им теперь труднее будет), мне кажется, что отзыв нужно оформить предельно сдержанно, деловито, просто констатируя, что она не глупо, не безграмотно, представляет научный интерес. Уже в таком виде рецензия сделает все, что нужно.

№ 49. Письмо В.П. Эфроимсона 28 апреля 1962, Л. 3-4

Дорогой и многоуважаемый Николай Владимирович!

Отвечаю Вам с большой задержкой, но не в силу расхлябанности или перегрузки, а из-за того потока событий, которые не позволял писать раньше, пока все еще находилось в колебательном состоянии. То, что Вам сообщаю, не для огласки, но для полного внутреннего сведения.

Приблизительно месяца три назад, когда стали вырисовываться контуры организуемой Жуком-навозником сессии, решено было собраться и наметить единую линию поведения. Дело в том, что Майский-Ж.-Навозник<sup>3</sup> возглавили медицинскую генетику для того, чтобы не дать ей развиваться; собранная ими для изображения деятельности конференция (году в 1958) прошла, как Вы знаете, на очень низком уровне, и была признана Президентом АМН неудовлетворительной. Вообще к Ж.Н. и К° в руководстве АМН относятся со скрытым, но несомненным презрением и враждой. Новая конференция была задумана чрезвычайно широко, чтобы потопить в массе вопросов плачевнейшее состояние медицинской генетики.

С самого начала заседания по линии проведения единогласно было решено, что приглашение отдельных генетиков Ж.Н. и К" ставят задачей: возглавить направление, изобразить достигнутое единство, вместе с тем (по ситуации) угостить парой плевков (генералы без армии, большинство за нами, мичуринцами), забить баки и

<sup>3</sup> Н.Н. Жуков-Вережников.

т.п., ну, а если ситуация заставит держаться осторожнее, - удержать все в своих руках и полной информации не допустить.

Было принято решение (по инициативе Алиханяна) потребовать включения 9 генетиков в оргкомитет и проблемную комиссию, постановка десятка ведущих докладов (на Пленарных заседаниях) и отказаться, если Ж.Н. не примет. На оргкомитет поехал Алиханян, повернул повестку до горы ногами, внес предложение, которое тут же было... принято, причем было лишь оговорено, что с проблемной комиссией вопрос будет решаться формально попозже. Через пару недель выяснилось, что в оргкомитет никто из нежелательных не введен, а в АМН подан совсем жульнический список состава новой проблемной комиссии. Но Дубинин и его сотрудники продолжали участвовать в оргкомитете; несколько человек, в т.ч. и я заявили, что больше в этом деле не участвуют. Прошло еще несколько недель и через бюро ОМБК был проведен новый состав проблемной комиссии (Краевского не было, новый акад. секретарь - болел), в который вошло человек 25 не-генетиков и 4-5 генетиков. Через пару дней на оргкомитете с треском завалили постановку доклада Дубинина на пленарных заседаниях и тут группа Дубинина вышла из конференции и нас (генетиков) снова собрали для совещания. На этом совещании дватри человека сказали пару слов о сепаратистском поведении Н.П. (в этом вопросе, а не вообще), решили пойти с письмом к Президенту АМН, письмо - писать Ардашникову и мне, подписывать ушедшими членами оргкомитета и проблемной комиссии. Письмо написал Ардашников, оно было одобрено, но Н.П. отказался его подписывать (мол и без того его считают наверху закоперщиком). Затем Н.П. звонками сообщил, что у него был и Майский и Ж.Н., соглашались полностью на все условия, и Н.П. три раза по полчаса (по телефону) уговаривал меня дать тезисы на конференцию, т.к. мол все достигнуто. Но тут уж и я и другие уперлись, и я предложил, чтобы Ж.Н. если он согласен на условия, написал бы всем письма на бланке с предложением сделать доклад о введении в Оргкомитет и вхождении в проблемную комиссию. Н.П. отказался от передачи такого предложения, а я отказался отступаться от общего решения (неинтересно ждать, пока Ж.-Н. проведет новых членов в проблемную комиссию и быть в подавляющем меньшинстве, непрерывно ожидая каких-либо пакостей со стороны голосовальной машины). Крайняя готовность Н.П. к блоку с Ж.-Вережниковым, после наглейших обманов со стороны его группы, многих московских генетиков очень удивила, мягко выражаясь. Отказавшись от участия в конференции, группа генетиков отправилась в Президиум АМН и изложила положение дела. Выяснилось, что Ж.-В. обрисовал в Президиуме положение так: Генетики обивают у него пороги, прося разрешения выступить на конференции, и он, Ж.-В., ради созидания какого-то единства сил - дает им возможность высказаться.

Выяснилось (впрочем, это и ранее было известно), что в АМН очень серьезно смотрят на отставание в медицинской генетике, и вообще положение понимают. Решили конференцию отложить на осень и созвать ее при иных условиях. В последний момент секретарша комиссии звонила мне с предложением сделать доклад, но я отказался.

Ряд существенных моментов расскажу при встрече и обязательно дайте мне знать о себе, когда будете в Москве. В сложившейся ситуации очень существенно, что мне удалось наконец закончить (предварительно) рукопись "Введение в медицинскую генетику" на 26 печ. листов. Она сдана в Медгиз, отослана рецензенту приличному, вероятно уже не выйдет в 1962 г., но начало 1963 г. - срок реальный. Построена книга гл. обр. на материалах 1959-61 и даже 62 г., по принципу немецких карманных линкоров - впихивания максимального количества техники в малый объем. Серия статей по генетике человека (4 штуки) пока маринуется в Вестнике АМН и др. редакциях.

Полагаю, что в состав Проблемной комиссии по медицинской генетике Вы обязательно должны войти. Через 2 недели многое выяснится дополнительно.

Теперь серия просьб и предложений: ежели у Вас опять собирается конференция, то к Вам напрашивается серия участников:

1. Эфроимсон В.П. Доклад № 1: Проблемы иммуногенетики (или что-то вроде).  
№ 2. Основные проблемы генетики человека (или один из разделов); 3. Что-либо по Вашему выбору из вопросов генетики. № 1 - обязательно, все остальное - факультативно.

Приглашение по адресу: Москва, пер. Мечникова 5<sup>а</sup>, Моск. И-т вакцин и сывороток им. Мечникова, дир. Проф. д-р. А.Н. Мешалова.

2. Цубина М.Г. Доклад: "Характеристика инбредных линий мышей". Продолжительность доклада - от 5 минут до двух часов. Приглашение по адресу Москва, Солянка 14. Лаборатория экспериментальных животных.

3. Медведев Жорес Александрович.

Это очень талантливый и исключительно порядочный человек, преступно молодой (37 лет!) биохимик прямишниковской школы, пошедший в синтез белка и генетику; его книга по синтезу белка в производстве в Медгизе, т.ч. Вы сами можете предложить ему тему. Приглашение можно слать по адресу: Москва А8, Сельско-Хозяйственная Академия им. Тимирязева, кафедра агрохимии и биохимии. По этому же адресу можно прислать приглашение и Всеволоду Маврикиевичу Клечковскому.

Полагаю (и на то есть некоторые реальные основания), что 1962 г. может стать переломным годом, в особенности для медицинской генетики, и что поэтому надо прийти к концу года с кадрами, подготовленными хоть немного по вопросам медицинской генетики и цитологии.

В частности, очень важно было бы освоить хоть на мышах культуру лейкоцитов и анализ хромосомного комплекса по мышинному костному мозгу, познакомить людей с методикой (хоть по книгам), а где можно, и технически, словом - вспахать землю в ожидании посева.

Ваш *В. Эфроимсон*

№ 50. Письмо С.Н. Давиденкова от 16 марта 1961. Д. 227

Свердловск, Уральский Филиал Академии Наук СССР  
профессору Н.В. Тимофееву-Ресовскому

Глубокоуважаемый Николай Владимирович!

По поручению президиума Академии Медицинских Наук я должен в настоящее время организовать особую проблемную комиссию по вопросам медицинской генетики, и мне приходится теперь собирать группу специалистов, которые могли бы руководить этой работой.

Я Вас очень прошу, глубокоуважаемый Николай Владимирович, не отказаться от участия в этой работе.

Мы постараемся не слишком Вас затруднять, но по ряду принципиальных вопросов Ваше участие в комиссии будет, конечно, совершенно необходимо. Одновременно я рассчитываю привлечь к работе в комиссии А.А. Прокофьеву-Бельговскую, Ю.М. Оленова, Р.Л. Берг, М.Е.Лобашова, В.П. Эфроимсона и ряд клиницистов, когда-то занимавшихся генетикой.

Я буду Вам очень признателен за положительный ответ, который благоволите направить по адресу:

г. Ленинград, ул. Куйбышева 1/5, кв. 115

С совершенным уважением  
д.чл. АМН СССР, профессор

*С.Давиденков*

16.III.61

20 мая 1961

Глубокоуважаемый Аветик Игнатьевич!

Посылаю Вам второй и третий сборники работ нашей Лаборатории, вышедшие с большим запозданием; первый сборник я послал Вам года три тому назад. Обращаюсь к Вам при этой okazji с двумя просьбами.

Первая просьба следующая. Года полтора тому назад мы сдали в печать четвертый сборник, состоящий из шести статей, подводющих итоги почти всех работ нашей лаборатории, посвященных изучению судьбы (распределению, миграции и концентрации) радиоизотопов, попадающих в определенные участки биосферы. В этих статьях подводятся итоги лишь наших экспериментальных работ и при этом по отношению ко всей проблеме проводится общая биогеоэкологическая точка зрения, подчиняющая связь всех живых и неживых компонент биосферы. Местное РИСО, к сожалению, как это уже и раньше случалось, не отправило Вам этот небольшой сборник в манускрипте; он уже набран, дважды прокорректирован и перед выпуском был отправлен в Ваш отдел Минздрава для получения разрешения на выпуск. На днях пришло не разрешение, а рецензия, из которой следует, что ничего секретного в сборнике не содержится, но рецензент критикует вообще построение статей и отсутствие в них сводки мировой литературы по данным вопросам. Я совершенно не согласен с рецензентом, так как: 1. задачей статей и всего сборника является лишь подведение итогов наших работ, а не написание общей монографии по всей мировой литературе, и 2. общий характер сборника и проведение во всех работах определенной точки зрения, основанной на идеях В.И. Вернадского, естественно определяется автором, а не рецензентом, который вправе написать свою сводку со своей точки зрения. Вы знаете, что я и большинство моих сотрудников работаем в этой области уже более 12 лет, имеем достаточный опыт, располагаем большим материалом и не допустим ни безграмотности, ни отклонения от проводимых Вами общих принципов; тем более, что в свое время наши работы этого направления были начаты в контакте с Вами и в рекомендованном Вами направлении.

Поэтому очень прошу выдать Вашу визу на выпуск нашего четвертого сборника, который, я в этом совершенно уверен, принесет свою пользу для дальнейшего развития и углубления работ по изучению судьбы радиоизотопов и рассеянных элементов в биосфере.

Вторая моя просьба к Вам совершенно другого рода и вероятно не имеет прямого отношения к Вам; но я, зная Вас, как человека и крупного администратора в области здравоохранения в широком и лучшем смысле этого слова, хочу обратиться именно к Вам. Некая Т.Д. Ромашова<sup>5</sup>, прикладной зоолог, с 1955 года работает зоологом в Восточно-Казахстанской СЭС; последние годы она работает в отделе особо опасных инфекций, работает весьма успешно, опубликовала ряд хороших работ и продвигалась по должностной лестнице с соответствующими повышениями зарплат. Все шло благополучно, но около полугода тому назад вышло какое-то распоряжение Министерства Здравоохранения Казах. ССР о переводе лиц без специального медицинского или биологического образования на лаборантскую зарплату. Получилась курьезнейшая вещь. Т.Д. Ромашова окончила биолого-почвенный факультет и поэтому (т.к. это не биологический, а биолого-почвенный факультет, в Ташкенте, также как и в Москве), ей и снизили зарплату почти вдвое,

<sup>4</sup> А.И. Бурназян, зам. министра здравоохранения СССР, начальник 3-го Главного Управления МЗ, курировал работу Лаборатории "Б".

<sup>5</sup> Дочь близких друзей Н.В. и Е.А. по ИЭБ: Дмитрия Дмитриевича Ромашова, сосланного в 1948, и Елизаветы Ивановны Балкашиной, сосланной в 1935.

хотя она уже 6 лет успешно работает, прошла после окончания университета ряд специальных курсов по грызунам, блохам и т.д. в противочумной организации, и является ценным и весьма интересующимся работником СЭС. Она не единственная, но этот случай я знаю в подробностях, т.к. она обращалась ко мне с вопросом о возможности изменить свой профиль работы и м.б. перейти к нам; несколько других хороших работников СЭС пробуют найти другую работу в связи с этим распоряжением, резко снижающим их зарплату и служебное положение. Я считаю совершенно недопустимым "переманивать" ценных работников СЭС и этим до некоторой степени вредить практически весьма важной работе СЭС; поэтому я таких людей не беру. Но мне кажется, что в этих случаях имеет место некоторый "ведомственный перегиб": весьма целесообразно на должность биологов в СЭС брать лишь молодых специалистов врачей и биологов с соответствующим образованием, но распространить, чисто бюрократически, это распоряжение на уже сформировавшихся ценных специалистов не следует. В частности, Т.Д. Ромашову в Усть-Каменогорске СЭС очень ценит и отпускать не хочет; несмотря на это Т.Д. Ромашова не может добиться восстановления своих служебных прав и зарплаты.

Я позволил себе сообщить Вам об этом случае, т.к. он, мне кажется, имеет некоторое принципиальное значение и Вы, при случае, может быть смогли бы устранить этот "маленький недостаток" в работе СЭС.

Простите пожалуйста за то, что обращаюсь к Вам со своими просьбами. Но мы до сих пор считаем Вас одним из шефов и покровителей наших работ и всегда сохраняем приятное воспоминание о Ваших посещениях нашего объекта. Особенно прошу Вас визировать наш сборник; по моему искреннему убеждению он не плох и весьма полезен.

С искренним приветом и уважением  
Ваш

№ 52. Письмо В.Н. Черниговского, директора Института физиологии им. И.П. Павлова 15 мая 1961. Д. 371, лл. 4-6

Ленинград  
15/V 61г.

Глубокоуважаемый  
Николай Владимирович

Уже наверно давно Вы предаете меня анафеме и махнули на меня рукой. Пожалуй оно и по справедливости, т.к. всякий нормальный человек давно бы уже написал "хоть что-нибудь". Увы! Я отношусь к той категории людей, которые предпочитают молчать до тех пор пока хоть что-нибудь да не станет ясно. Теперь молчать уже невозможно и надобно рассказать все, хотя бы в оправдание собственного молчания.

Вскоре после нашей встречи в Ленинграде я "имел" очередной "заезд" в Москву и сумел в этот раз проникнуть и к Несмеянову и Топчиеву. Оба они отнеслись к моей просьбе о Вашем переводе в Ленинград без ненужного энтузиазма, но вполне положительно. Единственное условие, которое выставил в беседе со мной А.Н. Несмеянов, сводилось к тому, чтобы Вы не увозили с собой всех своих сотрудников и после Вашего отъезда в УФАН'е Ваше направление не заглохло. Памятуя о Вашей просьбе, я настаивал на переводе вместе с Вами и сотрудников, но получил величавый, но твердый отпор. Признаюсь прямо, что это меня не слишком обескуражило, т.к. я полагал, что элиминацию сотрудников можно будет провести и "тихой сапой" по второму этапу. И, признаюсь, не слишком развивал атаки в этом направлении. Вернувшись в Ленинград я стал готовить почву (а она требовала солидной впашки!) для Вашего приезда.

И тут-то все и началось!

Прежде всего последовал очередной демарш Т.Д.Л. в отношении Ленинградской конференции генетиков. Конечно тут организаторами была сделана ошибка в самом названии конференции. Не будь упомянуто слово "генетика", все пошло бы иначе и, вероятно, благополучно. Но как Вы знаете, конференция в самом *in statu nascendi* была отменена, отложена, отодвинута etc. etc. А уж дальше пошли события, которые и вообще закрыли передо мной если не все, то главные каналы по хлопотам о Вашем переводе.

В течение примерно 2-3-х месяцев в АН было невозможно добиться какого-либо вразумительного ответа и на более мелкие вопросы, т.к. все начальство готовилось к предстоящей реорганизации.

Теперь Вам о ней все уже известно. Однако же на этом дело не остановилось, т.к. теперь новое положение требует от нового начальства действий и пока что мы в Институте гибнем под дождем бумаг, требующих немедленного и всегда исчерпывающего ответа.

Т. образом я и застрял с Вашим делом на этапе "принципиального согласия". А нынче и это придется начинать сызнова, т.к. 19-го мы будем выбирать нового президента.

Помимо всего прочего, в силу ряда обстоятельств, о которых здесь писать неуместно, положение сектора стало менее определенным и приходится думать и о его будущем.

Я написал Вам кратко все основные этапы перипетий, связанных с Вашим возможным переездом в Ленинград. Обстановка сейчас в Москве крайне сложная, путаная и неопределенная. Я не вижу оснований для пессимизма в части Вашего переезда в Ленинград, но и не утешаю себя излишним оптимизмом. Видимо этот процесс, представлявшийся мне относительно простым после согласия Несмеянова и Топчиева, на самом деле будет более сложным.

Не сердчайте на меня за длительное молчание. Оно все же не от невежливости, а от трудных обстоятельств, которые я Вам как мог описал.

Ваш В. Черниговский

***Переписка Елены Александровны из Миассова и директора  
Института биологии УФАИ С.С. Шварца из Свердловска***

№ 53. Письмо Шварца 26 июня 1961. Д. 395

Свердловск, 26.VI.61

Многоуважаемая Елена Александровна!

Вы помните, что я просил Н.В. использовать свое пребывание в Москве и добиться приема у Елютина в ВАК'е. Моя настойчивость в этом отношении определялась тем, что все наши попытки пробить вопрос во всех инстанциях не увенчалась успехом. Сейчас "дело" Н.В. рассматривается в "кадрах" А.Н. СССР; как оно завершится, предвидеть очень трудно. Поэтому необходимо, чтобы Н.В. лично подал заявление в ВАК о допуске к защите. Это даст нам возможность просить отсрочки в выплате Н.В. персонального оклада на том основании, что его заявление находится на рассмотрении. Это в худшем случае, но я считаю, что будет лучший вариант и Н.В. допустят к защите. Это сразу решит все проблемы.

Я пишу Вам, а не Н.В., т.к. с ним говорить трудно и советов моих он не слушает. Мне хотелось бы, чтобы Вы воздействовали на него и он поехал бы в Москву и добился приема в ВАК'е. Это очень и очень важно, т.к. институт исчерпал все свои возможности. Я был в Москве во всех инстанциях и пришел к выводу, что без активности личного ходатайства Н.В. нам очень трудно будет добиться успеха.

Чем раньше Н.В. поедет в Москву - тем лучше.

Не удивляйтесь, что я пишу Вам, а не Н.В. Не послушал он меня и не зашел в ВАК когда был в Москве.

Шлю лучшие пожелания Вам и Н.В.  
от себя и Ф.М.

Искренне Ваш *Ст.С.Шварц*

№ 54. Ответ Е.А. 1 июля 1961 (черновик). Д. 391

1.VII.61  
Миассово

Многоуважаемый Станислав Семенович!

На днях получила через Н.В. Куликова Ваше письмо. Большое спасибо за сообщение о положении "дела" Николая Владимировича. Положение "дела" конечно неважное, но сам Николай Владимирович ничего сделать не может и я не берусь влиять на него в этом отношении, так как совершенно согласна с ним, что продвигать или добиваться докторской степени, а следовательно и соотв. зарплаты ему никак неудобно - это дело Ваше и Николая Васильевича Деменева. Николай Владимирович уже один раз читал доклад в Объединенном Ученом Совете Институты Ботаники и Цитологии - получил все голоса, но в ВАК'е это дело не прошло. Теперь, если Вы и Н.В. Деменев находите возможным предоставить ему возможность защищать по сумме работ - то это Ваше дело или дело председателя Президиума УФАИ дать ему соответствующую характеристику и просить разрешения ВАК'а или сделать это через Академию Наук. С этого года, насколько мне известно в таких исключительных случаях защиты можно проводить в Академии без ВАК'а. В январе этого года такой случай был у химиков (после многолетних попыток в ВАК'е - этот химик получил степень доктора в Академии). Этот путь, мне кажется, надо было бы использовать и в случае Николая Владимировича. Но для этого либо Вы, либо Президиум УФАИ должны написать исходную бумагу и собрать подписи нескольких академиков; несомненно согласятся подписать такую бумагу В.Н. Сукачев, В.Н. Черниговский, И.И. Шмальгаузен из биологов, а также Л.А. Арцимович, П.Л. Капица и И.Е. Тамм из физиков. Но для этого пути нужна инициатива Н.В. Деменева или Ваша. Но если ничего не выйдет, то ничего не поделаешь. Пусть Николай Владимирович получает столько сколько полагается человеку не имеющему никаких степеней. На жизнь нам хватает, но мне, конечно, чрезвычайно неприятно, что Николай Владимирович - несмотря на то, что он за эти годы поставил лабораторию на должное место, несмотря на то, что он немецкий академик и его считали лучшим генетиком в Европе и в числе пяти лучших всего мира - будет получать зарплату равную обыкновенному младшему сотруднику. Но в жизни без неприятностей не проживешь. А это только большая неприятность, а не большое горе.

Всего хорошего, передайте пожалуйста наши сердечные приветы всей Вашей семье.

Ваша *Е. Тимофеева-Ресовская*

№ 55. Письмо бухгалтера ИБ УФАИ в Миассово Н.В. и Е.А. Тимофеевым-Ресовским 26 июня 1961. Д. 395, л. 2

Николай Владимирович!

На основании письма АН СССР за № 1-8-311 от 14/V 60 года было разрешение начислять Вам зарплату из расчета 400 руб. в м-ц в течение года, то есть до 15 июня 1961 года, поэтому до выяснения начисляем Вам с 16 июня зарплату из расчета 200 руб. в м-ц.

26/VI-61 *Бух. (подпись)*

P.S. Е.А. Вы собирались в отпуск с 17/VI и отпускные просили переслать в Миасс, заявление об отпуске высылайте раньше чтобы не задержать расчет.

Не огорчайтесь изм. оклада Н.В., на отпускные это не влияет, пока отдыхаете наверное все выяснится.

С приветом Аня.

№ 56. Письмо ТР председателю Сибирского Отделения АН СССР М.А. Лаврентьеву 29 июля 1962. Д. 152, Л. 1-3, черновик карандашом

29.VII.62

Глубокоуважаемый Михаил Алексеевич!

В начале мая этого года у меня был разговор с М.В. Келдышем о дальнейших перспективах развития моей лаборатории, находящейся сейчас в Свердловске в системе УФАН, в которой в ближайшем будущем мало надежды создать необходимые мне условия для работы в интересующих меня областях теоретической биологии и биофизики. За последний год мне было сделано несколько предложений о переходе, вместе с основным ядром моей лаборатории в другие институты, в частности в организуемый под Москвой новый Радиобиологический Институт Академии Медицинских Наук, где мне предлагают заведовать Сектором биофизики и генетики с несколькими лабораториями. Однако М.В. Келдыш считает, что наиболее целесообразным (с точки зрения дальнейшего развития наиболее актуальных направлений современной биологии) был бы переход моей лаборатории, в основном ее составе и, так сказать, на ходу, к Вам в Сибирское отделение АН СССР. Присутствовавший при разговоре с М.В. Келдышем А.А. Ляпунов от имени академика С.Л. Соболева предложил, для начала, организовать Отдел кибернетической биологии в составе Института математики СОАН. Будучи знаком с задачами, которые Вы ставите перед Институтами Новосибирского научного Центра, предложение академиков М.В. Келдыша и С.Л. Соболева устроило бы меня значительно больше, чем любое другое; конечно, при условии перехода основного состава моих сотрудников, организации в Институте математики достаточных по площади и оборудовании лабораторий, небольшой экспериментальной базы для полевых опытов на территории Вашего подсобного хозяйства и, по возможности перевода в ведение СОАН моей экспериментальной станции, находящейся на территории Ильменского госзаповедника (под Челябинском), на которой поставлены и ведутся многолетние биофизические опыты.

После предложения академика М.В. Келдыша я воздерживаюсь от окончательного ответа на другие предложения, т.к. работа в Новосибирске, где меня особенно привлекает возможность установления разносторонних связей с другими Институтами Отделения и Университетом, мне кажется, обещает быть наиболее плодотворной. Сейчас я поставлен перед необходимостью принять окончательное решение, т.к. руководство Академии Медицинских Наук просит меня дать свое согласие на зачисление меня и моих сотрудников во вновь организуемый Институт. В связи с этим я позволяю себе обратиться к Вам с просьбой сообщить мне насколько реально осуществление соображений, высказанных М.В. Келдышем, т.к. до сих пор все переговоры со мной о возможности работы в Новосибирске не носили официального характера. Я был бы Вам очень признателен за сообщение Ваших соображений по высказанному вопросу. Я мог бы приехать в Новосибирск для личных переговоров в любое указанное Вами время с учетом, однако, того, что не позднее середины сентября мне нужно будет дать окончательный ответ Академии Медицинских Наук.

С искренним приветом и уважением  
Ваш

P.S. Мой адрес: г. Миасс, Челябинской обл.. Госзаповедник, Биостанция Миассово, Николаю Владимировичу Тимофееву-Ресовскому.

Глубокоуважаемый Александр Михайлович!

Только что получил Ваше письмо здесь, на нашей Биостанции "Миассово", где я нахожусь с середины мая; Вы отправили письмо по адресу Института Биологии, откуда с известной инерцией его переправили в Лабораторию Биофизики (ул. С. Ковалевской 20, УФАН), а из Свердловска, опять не спеша, в Миассово. О своих работах в области радиобиологии, имевших, по моему, некоторое значение могу сообщить Вам следующее.

1. Конкретизация представлений о физическом первичном пусковом механизме при действии ионизирующих излучений на элементарные биологические реакции.

Экспериментальные работы проводились преимущественно на радиационно-генетическом материале (основные работы: Н.В. Тимофеев-Ресовский 1929. "Соматические геновариации определенного гена в разных направлениях под воздействием х-лучей". Тр. Всес. съезда генет. селекц. Ленинград, 2; 1930. "Существует ли "последствие" рентгенизации на геновариационный процесс?" Ж. Эксп. биол. 6; N.W. Timoféef-Ressovsky. 1931 " Die bisherigen Ergebnisse der Strahlengenetik". Erg. med. Strahlenforsch. 5; 1934 " The experimental production of mutations". Biol. Rev. Camb. Philos. Soc. 9; "Experimentelle Mutationsforschung". Steinkopff. Dresden - Leipzig; 1939 " Le Mécanisme des mutations et la structure du gène". Hermann. Paris; 1940 " Eine biophysikalische Analyse des Mutationsvorganges". Nova Acta Leopoldina. Halle. (9); N.W. Timoféef-Ressovsky, K.G. Zimmer und M. Delbrück 1935. "Über die Natur der Genmutation und der Genstruktur". Nachr. Ges. Wiss.. Göttingen. N.F., 1). Общие соображения о первичном физическом пусковом механизме, границах применимости принципов попадания и мишени, а также о значении и характере принципа усилителя в радиобиологии изложены в работах: N. Riehl, R. Rompe, N.W. Timoféef-Ressovsky und K.G. Zimmer. 1943. "Über Energiewanderungsvorgänge und ihre Bedeutung für einige biologische Prozesse". Protoplasma, 38; N. Riehl, N.W. Timoféef-Ressovsky und K.G. Zimmer. 1941. "Mechanismus der Wirkung ionisierender Strahlen auf biologische Elementareinheiten". Die Naturwissenschaften. 29; Н.В. Тимофеев-Ресовский и Р. Ромпе. 1959. "О статистичности и принципе усилителя в биологии". Пробл. кибернет. 2; Н.В. Тимофеев-Ресовский. 1963. "О принципе попадания, эффективном объеме и миграции энергии в радиобиологических опытах". Тр. симпоз. МОИП 1960 г. по первичным механ. биол. действ, иониз. излуч.. а также в книге N.W. Timoféef-Ressovsky und K.G. Zimmer. 1947. "Biophysik. I. Das Trefferprinzip in der Biologie". Verl. Hirzel, Leipzig. Эти работы, уже вне рамок собственно радиобиологии, сыграли некоторую роль в качестве этапа в развитии современных биофизических, биохимических и генетических представлений о природе внутриклеточных управляющих систем и кода наследственной информации (Н.В. Тимофеев-Ресовский. 1960. "О механизмах ауторепродукции элементарных клеточных структур. I. К истории вопроса". Цитология. 2). В настоящее время дальнейшим развитием этих работ является проведение у нас экспериментальных и теоретических исследований о природе и обратимости цитогенетических лучевых повреждений (первая сводка: Лучник, Изможеров, Порядкова, Царапкин и Тимофеев-Ресовский. 1960 "Обратимость цитогенетических повреждений, вызванных радиацией". Изд. АН СССР, Москва), развиваемых в основном Н.В. Лучником и рядом цитологов и цитогенетиков, как в нашей, так и в некоторых других лабораториях, а также начатый Н.В. Лучником анализ природы и расшифровки аминокислотного кода (первая статья Н.В. Лучника: 1962. Биохимия, 27).

2. Изучение распределения и выделения инкорпорированных радиоизотопов.

Первые работы начаты нами, совместно с Г.И. Борном, А.З. Качем и Е.А. Тимофеевой-Ресовской в конце тридцатых годов (первая сводка: N.W. Timofeef-Ressovsky. *Die Angewandte Chemie*, 54, 1941); особенно широкого развития достигли эти работы в 1947-1955 годах в нашей лаборатории (в основном сотрудниками А.З. Кач, В.Г. Куликовой, Н.В. Лучником, Ю.И. Москалевым, Д.И. Семеновым, Е.А. Тимофеевой-Ресовской и И.И. Трегубенко) на объекте п/я 0215 (все рассекречено!). В настоящее время у нас в Институте продолжают В.Г. Куликовой, Д.И. Семеновым и И.И. Трегубенко, а кроме того в широком масштабе проводятся в целом ряде других учреждений. С 1947-1948 годов у нас в лаборатории начаты были, в связи с этими работами, опыты по применению комплексонов для ускорения выведения инкорпорированных излучателей и металлов, а также опыты по испытанию и систематизации противолучевых средств; первое из этих направлений развивается у нас сейчас в основном Д.И. Семеновым и И.И. Трегубенко, а второе - до последних лет разрабатывалось Н.В. Лучником (Сборники Лаборатории Биофизики БИ УФАН, Свердловск, I - III, 1957 - 1960).

### 3. Проблема радиостимуляции.

Разрозненные экспериментальные данные о стимулирующем действии слабых доз ионизирующих излучений на рост и развитие растений, тканевых культур и некоторых животных существует в радиобиологической литературе с начала двадцатых годов; систематические опыты на нескольких видах культурных растений с конца тридцатых годов проводятся Л.П. Бреславец и ее сотрудниками. В нашей лаборатории с 1948 года проводятся обширные опыты по радиостимуляции (облучением слабыми дозами извне и воздействием слабых концентраций излучателей), в лабораторных опытах, на опытных делянках и в производственных условиях, целого ряда видов и сортов (более 100) культурных и диких растений (включая водоросли, перифтон и высшие водные растения). На обширном материале установлена несомненная реальность стимуляции роста и уровня растений, особенно при предпосевном облучении семян; однако, радиостимуляционный эффект количественно довольно изменчив и в какой-то мере зависит от не поддающихся еще полному контролю сопутствующих факторов. В наших радиостимуляционных опытах основное участие принимали сотрудники Н.В. Куликов, Н.М. Макаров, Н.А. Порядкова, Е.И. Преображенская и Е.Н. Сокурова, а мною совместно с Н.В. Лучником (на основе проводившихся покойным С.Р. Царапкиным и, особенно, Н.В. Лучником цитологических наблюдений) была дана предварительная теоретическая интерпретация (цито-биофизическая) явления радиостимуляции. Основные работы опубликованы в "Сборниках работ Лаборатории биофизики" БИ УФАН, Свердловск, I - III, 1957 - 1960, а также в докладах на ряде совещаний и конференций.

### 4. Радиационная биогеоценология.

С 1948 года в нашей лаборатории начаты систематические работы в области одного из разделов радиоэкологии, задачей которого является изучение действия ионизирующих излучений на живые компоненты и структуры биоценозов в биогеоценозах, распределение радиоизотопов по основным живым и косным компонентам биогеоценозов и судьбы радиоизотопов, попадающих в биосферу, с биогеоценологической и биогеохимической точек зрения. Этот раздел радиоэкологии мы называем радиационной биогеоценологией (общие формулировки: Н.В. Тимофеев-Ресовский. 1957. "Применение излучений и излучателей в экспериментальной биогеоценологии". Бот. журн. 42; 1961. "О радиоактивных загрязнениях биосферы и о мерах борьбы с этими загрязнениями". Сб. Лаб. Биофизики БИ УФАН, Свердловск, IV; 1962. "Некоторые проблемы радиационной биогеоценологии". Свердловск). Работы в области радиационной биогеоценологии распадаются на две большие группы: изучение судьбы радиоизотопов в пресноводных водоемах и на-

земных биоценозах. В обеих группах работ проводятся лабораторные опыты, опыты в модельных системах и опыты в природных биогеоценозах. Основными вопросами, подлежащими исследованию в области радиационной биогеоценологии, являются: а. Изучение действия ионизирующих излучений на биомассу и структуру (видовой состав, ярусность и экологические звенья) биоценозов (лишь стимуляция биомассы при слабых дозах, и подавление, сопровождающееся изменением, обычно обеднением, структуры сообществ при сильных дозах), часто сопровождающееся изменением эдафической среды и трофических цепей; б. Изучение распределения разных радиоизотопов по основным компонентам водоемов (вода, грунт, биомасса), с установлением феноменологической классификации по типам распределения (гидротропный, равномерный, педотропный и биотропный); в. Изучение коэффициентов накопления различных радиоизотопов разными группами и видами пресноводных организмов, с установлением корреляций между накоплением тех или иных радиоизотопов пресноводными организмами и типами их распределения в водоеме, а также изучением влияния на коэффициенты накопления различных сопутствующих физиологических, химических и физических условий (интенсивность фотосинтеза и обмена, температура, химический состав и pH воды, концентрация и физико-химическая форма радиоизотопа в растворе, присутствие комплексонов, и т.д.); г. Сорбция различных радиоизотопов почвами и десорбция из них при различных условиях (варьирование почвенных кислотностей, концентрации и физико-химические формы радиоизотопа в растворе, состава десорбирующих растворов и т.д.); д. Изучение поступления разных радиоизотопов в различные виды наземных растений и почвенных животных, распределение в них и выделение из них при различных сопутствующих условиях (опыты с растениями проводятся на жидких питательных средах и почвах); е. Изучение в модельных биогеоценозах горизонтальной миграции радиоизотопов в почвах по корневым системам растений; з. Изучение распределения внесенных в почву радиоизотопов по почвенным горизонтам и растительному покрову на опытных площадках в природных биогеоценозах; и. Изучение распределения поступающих в воду радиоизотопов по живым и косным компонентам в сериях слабопроточных водоемов, с учетом их поступления в сток при разных режимах серий и степени биологической дезактивации проходящей через водоемы воды. В радиационно-биогеоценологических работах основное участие принимают Ю.Д. Абатуров, Г.М. Агафонов, М.Я. Волкова, Э.А. Гилева, В.И. Иванов, Н.В. Куликов, Н.М. Макаров, Г.И. Махонина, Н.А. Порядкова, Е.Н. Сокурова, Е.А. Тимофеева-Ресовская, Н.А. Тимофеева, А.А. Титлянова и А.Н. Тюрюканов. Основные работы опубликованы в "Сборниках работ Лаборатории биофизики" УФАН, Свердловск, I-IV, 1957-1962, и в ряде специальных журналов. В настоящее время радиационно-биогеоценологические работы, в кооперации с нами начаты на Севастопольской биологической станции, в Коми Филиале АН СССР, Таджикской АН СССР, в ЗИН и в Академии коммунального хозяйства.

Простите за рукописное писание - у меня здесь нет машинистки, а также за некоторую сумбуурность и корявость изложения - это из-за спешки (связанной с опозданием получения Вашего письма) и отсутствия под рукой большинства собственных работ. Не уверен я и в том - правильную ли форму ответа на Ваши вопросы я избрал; но надеюсь, что в какой-то мере это мое письмо Вам пригодится.

Напишите пожалуйста, если Вам понадобятся от меня какие-либо дополнительные сведения.

Кстати посылаю Вам маленькую работку Н.А. Тимофеевой и А.Л. Агре с просьбой напечатать ее в "Радиобиологии" в качестве краткого сообщения.

С искренним приветом. Ваш -

Москва, 28 октября 1963 г.

Глубокоуважаемая  
Елена Александровна!

Очень благодарен за любезную присылку Вашей работы: "Распределение радиоизотопов по основным компонентам пресноводных водоемов". Работа Ваша крайне интересна и имеет большое значение для разных отраслей знания, а следовательно и для народного хозяйства. Я с удовольствием напишу на нее отзыв и пошлю Вам и ученому секретарю Вашего Института.

В сентябре и октябре я написал два письма Николаю Владимировичу, но не получив на них ответа, беспокоюсь, как его здоровье, как Вы живете?

Буду благодарен Вам и Николаю Владимировичу хотя бы [за] самое краткое сообщение, как Вы себя чувствуете, как Ваши дела? В каком положении вопрос о переезде Вас в более близкое соседство с Москвой? Можно ли надеяться на возможность видеть Вас обоих в ближайшее время у нас в Москве? Очень хотелось бы поговорить по разным вопросам.

Моя семья и я шлем Вам Николаю Владимировичу сердечный привет и самые лучшие пожелания.

В.Сукачев

P.S. Состоялось ли утверждение ВАК'ом Николая Владимировича в докторской степени?

*В.С.*

Председателю Высшей Аттестационной Комиссии  
доктору-профессору В.П. Елютину

Глубокоуважаемый Всеволод Петрович!

В январе 1963 года в г. Свердловске, в Институте биологии Уральского филиала АН СССР состоялась защита опубликованных работ на соискание ученой степени доктора биологических наук заведующим лабораторией биофизики Института биологии УФАН Н.В. Тимофеевым-Ресовским на тему: "Некоторые проблемы радиационной биогеоценологии".

Официальными оппонентами были член-корреспондент АН СССР Л.А. Зенкевич, член-корреспондент АН СССР Е.М. Лавренко, профессор В.Н. Петри (Свердловск) и профессор П.Л. Горчаковский (Свердловск). Кроме того, было прислано большое количество неофициальных отзывов, в том числе развернутое заключение академика В.Н. Сукачева. Эта защита привлекла весьма обширную аудиторию и прошла с исключительным успехом при единодушном признании крупных научных заслуг диссертанта. Все выступавшие и приславшие письменные отзывы отмечали огромное теоретическое и практическое значение исследований Н.В. Тимофеева-Ресовского и его школы, его многочисленных учеников, сотрудников и последователей.

В работах Н.В. Тимофеева-Ресовского обосновано и развито новое биологическое направление - популяционная радиобиология, которой предстоит в ближайшие годы огромное развитие, т.к. человек должен во всеоружии встретить рост фона радиоактивности биосферы.

Н.В. Тимофеев-Ресовский внес весьма существенный вклад в науку, за что советская биология и медицина должны быть ему благодарны.

Разрешение Высшей Аттестационной Комиссии (пр. № 757 от 21/II-62 г.) на защиту Н.В. Тимофеевым-Ресовским опубликованных работ (более 200 наименований) сразу на соискание ученой степени доктора биологических наук (минувшая степень кандидата наук) следует также рассматривать как признание его крупных научных заслуг.

К сожалению до настоящего времени ВАК по неизвестным нам причинам еще не утвердил решения Ученого Совета Института биологии УФАН СССР.

Просим Вас обратить внимание на это обстоятельство и ускорить рассмотрение вопроса о присуждении Н.В. Тимофееву-Ресовскому ученой степени доктора биологических наук.

Академик	(В.Н. Сукачев)
Член-корреспондент	(Л.А. Зенкевич)
Член-корреспондент	(Е.М. Лавренко)
Профессор	(В.Н. Петри)
Профессор	(П.Л. Горчаковский)

22.VI.64.

№ 60. Письмо президента Национальной Академии Наук США Фредерика Сейтца 23 марта 1967. Д. 140.

#### НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

контора президента  
2101 конститьюшн авеню  
Вашингтон, О.К. 20418

23 марта 1967

Профессор Н.В. Тимофеев-Ресовский  
Институт Медицинской Радиологии  
Обнинск  
Калужская область, С.С.С.Р.

Дорогой Профессор Тимофеев-Ресовский:

От имени Совета Национальной Академии Наук С.Ш.А. я имею честь представить Вам Кимберовскую Генетическую Премию. Эта Премия отражает высокое уважение Ваших американских коллег к выдающимся достижениям в генетике за исследования в течение жизни: Ваш вклад в изучение обратных мутаций, анализ отношений между дозой X-лучей и темпом мутаций, изучение влияния остаточного генотипа и условий среды на выражение конкретных мутантных генов, Ваши исследования, касающиеся "мутаций жизнеспособности", Ваше исследование жизнеспособности мутантов у *Drosophila funebris* в различных комбинациях с другими мутантами, и Ваша работа по природе мутаций, которая бросила свет на природу гена.

Ваши выдающиеся научные исследования обеспечили Вам место в прославленном ряду Чарльза Дарвина, Грегора Менделя, Уильяма Бэтсона и Томаса Ханта Моргана, чьи отображения находятся на Медали Кимберовской Премии. Ваше личное вдохновение и усилия также вовлекли в науку генетики выдающихся младших ученых, как Макс Дельбрюк, которого мы горды числить членом Национальной Академии Наук С.Ш.А. с 1949 года.

Пожалуйста, примите наилучшие пожелания мои и моих коллег по Национальной Академии Наук по поводу присуждения Вам этого заслуженного признания.

Искренне Ваш,

*подпись*

Фредерик Сейтц  
Президент

№ 61. Письмо Роберту Ромпе 1 июня 1968, Д. 158

Обнинск, 1 июня 68

Дорогой Ромпе!

Мы не виделись целую вечность и даже не переписывались! Хотя, правда, нас обоих нельзя назвать большими любителями писать письма. Но я, однако, не менее внимательно слежу за твоими делами, а ты, надеюсь, в определенной степени в курсе моих дел. В остальном, большое спасибо за фотографии, которые я от тебя получил.

Сегодня пишу тебе "по службе". Вот уже более года, к нашей большой радости, продолжается наше плодотворное сотрудничество в Отделением биофизики Центрального института ядерных исследований в Россендорфе под Дрезденом; тема - количественное сравнение действия различных видов ионизирующих излучений (рентгеновское излучение, быстрые протоны, дейтроны, альфа-частицы и нейтроны) на радиационно-биологическую и радиационно-генетическую реакции дрозофилы и арабидопсиса, на основе сравнительной дозиметрии. Коллеги в Россендорфе располагают всеми необходимыми для биологических опытов источниками излучений и, прежде всего, надежной сравнительной дозиметрией (чего больше в социалистическом лагере нет нигде).

И вдруг я слышу, что из-за какой-то реорганизации Россендорфское отделение биофизики (а вместе с ним и наше сотрудничество) должно быть расформировано. Было бы ужасно жаль! Одна совместная работа (по вопросам биофизики) уже опубликована, а три следующие готовы и находятся в печати. Мы составили подробный план для дальнейших опытов и для целого ряда дальнейших совместных работ.

Поскольку ты в Академии занимаешь высокий пост и, без сомнения, можешь оказывать колоссальное влияние на ход различных дел - нижайше прошу тебя (разумеется, после долгого обдумывания) спасти наше действительно очень плодотворное сотрудничество.

С сердечными приветами от нас всех, от моей жены, Андрея и меня, в надежде, что ты когда-нибудь сюда приедешь, и мы встретимся.

Твой

№ 62. Письмо президенту Университета Рокфеллера Фредерику Сейтцу  
9 марта 1970. Д. 148.

Проф. Н.В. Тимофеев-Ресовский  
Солнечная ул. 2, кв. 17,  
Обнинск, Калужская обл., СССР

9 марта 1970

Глубокоуважаемый профессор Сейтц:

Искренне благодарю Вас за любезное письмо с приглашением приехать в качестве гостящего профессора. Ваше предложение является для меня большой честью.

В прошлом августе я уволился из Института медицинской радиологии. Но в феврале я принял обязанности научного консультанта в Институте медико-биоло-

гических проблем. Эта новая работа потребует много моего времени и сил в течение этого года, так что я не смогу приехать в Университет Рокфеллера в этот период. Я был бы очень рад, и это оказало бы мне честь, если приглашение приехать в ваш Университет в качестве гостящего профессора может быть отложено до 1971-72 гг. Я вполне убежден в том, что личные контакты с членами блестящего штата Университета Рокфеллера и другими американскими коллегами будут для меня вдохновляющими и исключительно приятными.

С наилучшими пожеланиями  
Искренне Ваш

№ 63. Письмо президенту Академии Леопольдины К. Мотесу 2 августа 1970. Д. 154

2.VIII.1970

Уважаемый господин Мотес!

От всего сердца благодарю Вас за Ваше дружеское письмо с сообщением, что сенатом и президиумом Академии мне присуждена Менделевская медаль Леопольдины. Для меня это не только большая радость, а и особая честь. Я очень высоко ценю, что моя научная работа не забыта и ценится именно нашей Академией, чьим членом я являюсь уже более 30 лет.

К сожалению, уже завтра я уезжаю в длительный отпуск примерно до середины сентября. У меня нет намерения праздновать мое семидесятилетие; если кто-то из моих друзей захочет его отметить (но пока я об этом ничего не знаю), то пусть это состоится, с маленьким опозданием, только где-то в октябре. К сожалению, у меня не будет возможности приехать в Галле; я был бы очень признателен, если бы Вы смогли приехать в Москву на вручение медали. Для того, чтобы оговорить срок и отдельные детали Вашей поездки, было бы желательно, чтобы Вы письменно сообщили директору Института медико-биологических проблем Министерства здравоохранения СССР, профессору доктору (члену-корреспонденту Академии наук СССР) О.Г. Газенко лично о присуждении Менделевской медали и о Вашей планируемой поездке.

Адрес: Москва, Хорошевское шоссе 76-а, Институт медико-биологических проблем Министерства здравоохранения СССР.

Еще раз огромное спасибо от всего сердца  
Ваш искренне -

№ 64. Письмо К. Мотесу 7 сентября 1970.

Н.В. Тимофеев-Ресовский  
Солнечная ул., 2 кв. 17.  
Обнинск-1, Калужск. Обл.  
СССР

7 сентября 1970

Уважаемый господин Мотес!

Только что получил Вашу телеграмму с поздравлениями ко дню рождения; за это Вам мое сердечное спасибо.

Второго августа (после получения Вашего сообщения о присвоении медали Менделя) я послал Вам благодарственное письмо; получили ли Вы его? Я вернулся из своего отпуска несколько раньше, чем планировал. Сейчас я свой день рождения не праздную. Но он будет сердечно отмечен в середине октября на заседании Московского Общества Испытателей Природы. Точную дату я еще не знаю, но Вам она будет сообщена заблаговременно; может быть, тогда можно будет реализовать сюрприз с Менделевской медалью.

Еще раз большое спасибо!

С дружеским приветом  
Преданный Вам -

*Из писем брату Виктору Владимировичу Тимофееву  
и Марии Робертовне Арене в Иркутск  
(Поступили в Архив РАН)*

№ 65. Письмо Н.В., 19 августа 1956.

19.VIII.56.

Дорогой Виктор, ты наверное получил уже письма от Андрея и Лёли, с сообщением о Нининой болезни. Мы тут на днях получили от приезжего из Свердловска сведения, что ей много лучше, оперировать ее не будут и что они, может быть все-таки поедут на Байкал. Нам в этом году об Иркутске и Байкале, да и вообще об отпуске и думать не приходится. Тут оказалась такая масса строительных недоделок и неполадок, что я до осени, помимо научных дел (которые налаживаются превосходно), принужден усиленно упражняться в "русском языке": без этого ничего не доделают и в этом сезоне. От этих "матерных дел" освобожусь не раньше конца сентября, а тогда ты уже подашься в тайгу. Большую поездку к тебе и на Байкал придется отложить до следующего сезона.

Большое спасибо тебе за книги, которые прочел с громадным удовольствием. Больше всего мне понравились "Соболь Восточной Сибири" и, особенно, "Звери нашей области". Последняя является, по моему, лучшей научно-популярной книжкой по местной териофауне: она и занимательна и содержательна и строго научна и доступна каждому. Очень жаль только, как и во всех современных наших зоологических научно-популярных книжках, хоть в скобках, не приводится латинского названия вида и основного местного подвида. Это недооценка большинства любителей, которые очень любят некоторую дозу "научности"; я это знаю по местным охотникам, рыболовам и любителям природы. Кроме того, это, конечно, повышает четкость обозначений, так как, особенно по отношению к ряду грызунов (но и крупных животных напр.: марал - изюбр), русские названия далеко не однозначны и под ними можно понимать не только разные подвиды, но, иногда, даже разные виды. Но это общий недостаток громадного большинства современных научно-популярных ботанических и зоологических книжек, особенно посвященных местным флорам и фаунам и предназначенных для "широких масс" любителей. В общем книжки превосходные, особенно мне понравилось то, что ты пишешь хорошим, ясным, точным и богатым русским языком (в отличие от, к сожалению, очень многих современных научно-популярных брошюр).

Теперь об опытах с соболями. Опыты по кормлению крыс нами только начаты и результаты будут через 3-4 недели. Излучатели есть, но у нас нет кедровых орехов. Либо ты должен будешь прислать нам необходимое количество кедровых орешков на подкормку и мы их тут намочим в растворах, подсушим и так или иначе доставим тебе с подробной инструкцией о том, как с ними обращаться. Либо нужно будет доставить к тебе излучатели с человеком, который смог бы провести "активацию" подкормки у тебя на месте и, кстати, привез бы "фиалку" для промеров. Лучше всего, конечно, было бы, если бы ты мог прислать сюда на недельку какого-нибудь толкового студента или другого помощника из своей группы: мы могли бы его здесь в несколько дней "насобачить" на все несложные операции. Напиши возможно ли это. Это было бы идеально и с точки зрения дальнейшего расширения опытов. Если это невозможно, то постараюсь командировать кого-нибудь отсюда. Лучше, конечно, производить намачивание подкормки у вас на месте, т.к. перевозить мал. количества концентрированного раствора много проще, чем большие количества "активной" подкормки. Напиши поскорее - сможешь ли прислать кого-нибудь, или мне выслать к тебе сотрудника.

Воодушевившись с тобой соболями, я тут решил зимой наладить подкормку активным сеном козусь, так же для определения степени перемешивания двух ло-

кальных стад. Учет будет проводить Леонид Михайлович Цецевинский, который тебя знает, не то по Московскому зоопарку, не то по каким-то охотоведческим курсам 20-х годов.

Плексит мой помаленьку проходит, так же, как и Лелино колено. Сообщи, до каких пор ты пробудешь в Иркутске? (если мне все-таки удастся вырваться хоть на пару дней). Передай наши сердечные приветы жене, твоим старикам и всем своим друзьям. Крепко целую тебя.

Твои Леля и

*Н. Тимофеев-Ресовский*

P.S. Писала Лёля, т.к. из-за плексита - пишу совсем непонятно?

№ 66. Письмо Е.А, 18 декабря 1958

Ленинград  
18.XII.58

Дорогой Виктор!

Я даже не прошу прощения за то, что больше полугода не писали, Ведь последнее письмо я написала - поздравление к 25-летию со дня свадьбы. Не сердись. Но я все время пыталась заставить Колюшу ответить на твое письмо. Как видишь, до сих пор мне это не удалось. И вместе с тем он любит и всегда помнит тебя - ведь ты у нас единственный брат. Надо сказать, что у нас это лето и осень были совершенно сумасшедшими в смысле работы. Сначала я очень много работала экспериментально - много всяческих вещей наделала. А сентябрь - октябрь - мы с Колюшей писали работы. Написали что-то по-моему 5 работ. 2-го ноября приехали из Миассова в Свердловск - и тут началось полное сумасшествие - Колюша обещал к 1 декабря подать целый сборник работ для "Бюллетеня охраны природы", ну и написали: Колюша 1) большую вводную статью, затем мы вместе с ним 2) о судьбе радиоизотопов в водоемах, 3) сорбция радиоактивных изотопов почвою - Нина и Титлянова, 4) Колюша с сотрудниками "О действии излучателей на фитоценозы", 5) поведение излучателей в организме и методы ускорения из выделения - Семенов и Трегубенко, и, наконец, последнюю Колюша о влиянии излучателей на популяции человека. Во всех этих работах Колюша писал введение и заключение - да и помогал - провернул он действительно очень много. Здесь в Ленинграде он читает один курс в Университете "Популяционная генетика", и другой курс "Радиационная генетика" в Институте физиологии Ак. Наук, да еще кучу докладов. Нагрузка порядочная. Но, конечно, среди всей этой работы он мог бы потратить полчаса и написать тебе. Но для него это почти невозможно. Не сердись и не обижайся - такой уж он есть.

Да тут в Ленинграде встретились с Блеками - Алешей и Володей - ты помнишь их? Я ведь их совсем не знала. Но ты не можешь себе представить, как они нас принимали у себя - как самых близких родных. Даже меня целовали в обе щеки. А как они вспоминали о ваших родителях, особенно об отце - столько любви и уважения!! Я совсем растрогалась. Здесь в Ленинграде мы пробудем до 26.XII, а затем в Москве числа до 10.I. Не будешь ли ты в Москве в это время - мы остановимся у Реформатских (тел. Г1-30-50). Не соберешься ли в Свердловск? хорошо бы с женой, как в прошлом году.

Все это время было много волнений и огорчений с "докторской степенью". 20.IX было заседание ВАК'а и Колюшу провалили несмотря на то, что его представили 3 Акад. Инст. и 6 академиком. Нам об этом сообщил один наш знакомый из Москвы, а потом Шварц, Деменев - ну что же, говорят, ничего не поделаешь. Но этот провал вызвал такую бучу в Москве, что сейчас добились того, что будет еще заседание "Совета", на котором будут рассматривать это "дело". Ляпунов уверяет, что он собрал еще каких-то очень важных людей - и дело пройдет наверняка. Не знаю - я уж больше ничему не верю и слышать больше не могу

Не знаю - я уж больше ничему не верю и слышать больше не могу "докторская степень". Но очень бы хотелось натянуть нос УФАНу - и в Москве и в Ленинграде Колюша очень почитают и все говорят, что его надо представить в Академики, а в УФАН'е им удобнее держать его, как "ничто". Я думаю - ни один зав. лабораторией столько не проворачивает, ну да черт с ними. Работаем мы в конце концов для собственного удовольствия. С моей кандидатской Шварц - тоже крутит - то сказал, что представит меня только с диссертацией, а теперь говорит - надо держать экзамены.

Как вы живете с Марусей, как твоё здоровье? Напиши нам или на Москву (Г2 Композиторская ул., д. 25, кв. 2), или позднее на Свердловск.

Целую тебя и Марусю. Колюша конечно тоже, и еще раз прошу тебя не сердись на Колюшу.

Любящая вас Лёля Тимофеева-Ресовская.

№ 67. Письмо Е.А, 5 февраля 1959

5.II.59

Дорогой Виктор!

Спасибо большое за твоё милое письмо, ты стал для нас вновь родным и любимым. Мне все же очень жаль, что мы не можем наладить отношения с Верой и Борисом. Но Колюша ни за что не хочет проявлять инициативу. Может быть это и действительно не стоит, так как по всей вероятности мы окажемся чужими друг другу.

Мы только 19.I вернулись из Москвы. Эта поездка была очень длительной, т.к. мы пробыли больше 3-х недель в Ленинграде и 3 недели в Москве. Мы оба очень довольны. Колюша прочитал 2 курса по генетике 1) в ЛГУ и 2) в Институте Физиологии АН и целый ряд докладов. Кроме того, побывали в театрах и перевидели старых друзей, знакомых и познакомились с целым рядом интересных людей. Кроме того, Колюше удалось продвинуть одно дело, которым они увлекся последнее время. Это дело "охрана природы". Осенью на конференции по охране природы в Ильменском заповеднике Колюша познакомился с секретарем в Комиссии по охране природы при АН - Шапошниковым, который попросил написать Колюшу статью по охране от радиоактивных заражений. А Колюша задумал это сделать широко и решил написать всей лабораторией целый сборник. Ну вот этому и был посвящен весь ноябрь и написали мы 6 статей по поводу загрязнений почвы, воды, фитоценозов, влияние радиоактивности на человека. Для этого же сборника должен еще написать Несмеянов, Сукачев и председатель Комиссии Деметьев. В связи с этим сборником Колюша был у Несмеянова, который попросил Колюшу сделать доклад у себя в кабинете, высказать свою точку зрения на охрану природы. 5.I Колюша сделал этот доклад, было человек 40 - все члены "комиссии по охране природы" и еще целый ряд людей. По-видимому, доклад Несмеянову понравился - т.к. он в заключительном слове сказал, что надо устроить Институт по охране природы по типу работы Н.В.Т.Р. и просил Шапошникова и Деметьева составить тематический план такого Института. Ну, а они обратились за помощью к Колюше. Колюша сел и в несколько дней накатал им план. Мы уехали 17.I, а 19.I этот план должен быть передан Несмеянову. На днях Колюша получил от Несмеянова письмо, в котором он благодарит и пишет, что в феврале займется этими делами. Кроме того, он обещал Колюше всяческое содействие для получения докторской степени, обещал сам поговорить с Елютиным. Должно быть еще одно заседание в ВАК'е, на котором еще раз будут разбирать это дело. Ну, будем надеяться!

Да, в Москве был у нас Олег Гусев - он просится к нам в лабораторию на будущий год. И мне и Колюше он очень понравился. Колюша обещал его взять. Между прочим, Олег говорил, что у вас с продуктами не особенно хорошо - напиши - м.б. вам нужно что-либо прислать, масло или сахар. Напиши - мы пришлем тебе посылку.

Так мы здоровы, Колюша только очень устал за поездку, но сейчас уже отошел. Мы очень собираемся поехать в августе к вам и на Байкал. Хочет с нами поехать еще Над. Вас. Реформатская. Но я боюсь об этом и мечтать. Но приложу все усилия, чтобы вырвать Колюшу, хотя бы на 2-3 недели.

Целую тебя и Марусю. Нина, Андрей и Колюша тоже вас целуют  
Лёля.

Ждем письма, как живете и как здоровье?

Дорогой Виктор!

Я все еще не отошел от Ленинградского и московского обалдения - очень много было докладов, лекций и разговоров с учеными бездельниками. Виделся с Володей, [Верой] и Алешей Блеками. Скоро напишу. Крепко целую. *Н. Тимо*

№ 68. Письмо Е.А., 2 ноября 1959

Св. 2.XI.59

Дорогой Виктор!

Вчера получила твое письмо, утром, а вечером пришла посылка с орехами - за то и другое большое тебе спасибо.

Договор посылаю тебе, а палатку Андрей посмотрит, сейчас он не знает - есть ли они.

Мы уже с 21.X - в Свердловске - хотели пробыть в Миассове до середины ноября - но Шварц телеграммой вызвал Колюшу - тут у нас творятся всякие непонятные вещи - было постановление президиума Академии Наук о закрытии всех филиалов, в связи с этим все впали в панику. Н.А. Деменев уезжал в Москву - должно было быть заседание ЦК - для утверждения этого постановления. Все с нетерпением ждали Деменева. Но вот он приехал из Москвы и сказал: "Сидите спокойно и работайте". Заседания ЦК не было, в Академии идут страшные споры, в конце ноября будет еще одно заседание в Академии - и закрывать Уральский филиал не будут, а наверное будут кое-какие перемены. В общем мы успокоились, а то уж мы с Колюшей все думали - где нам устраиваться - м.б. в Иркутске или Больших Котах или в Новосибирске - но пока что это не надо. Наш Отдел наверное останется по-прежнему. Ну - к концу ноября все будет ясно.

В Миассово мы жили замечательно - я купалась до конца сентября и очень много работала. Написала 2 работы для "Докладов". Мы так замечательно отдохнули за свою короткую поездку - все были поражены. Еще раз большое, большое спасибо и тебе и Марусе. Я когда приехала даже Нину нашу все называла Марусей - так что она все сердилась на меня. А вообще я ее не обижаю и мы живем дружно. Нина, Андрей и Колюша целуют вас обоих и благодарят за орехи. Пиши, хотя изредка. Не собираешься ли в Москву? Не заедешь ли к нам? Мы хотим поехать в Москву и Ленинград в начале декабря до середины января.

Всего хорошего.

Ваша Лёля.

№ 69. Письмо Е.А., 13 января 1961

Дорогой Виктор!

На днях вернулись из длительной поездки в Ленинград и Москву. Съездили замечательно - Колюша прочитал курс лекций в Ун-те и еще несколько докладов в разных местах. Побывали в театрах и перевидали всех наших друзей. 30.XII были в Москве и Новый Год встречали у Реформатских до 7 утра. Реформатские переехали на новую квартиру, квартира чудесная, но у черта на куличках, а телефона нет не только в квартире, во всем доме, но даже в окружности радиусом 5 километров. Пожили у них очень хорошо, Твоя посылка с орехами имела громадный успех, все их ели с наслаждением. Приехав сюда и тут застали ваши орехи, большое спасибо.

13.I.61

Будучи в Ленинграде - Колюша получил приглашение от академика Черниговского (физиолог - директор Института физиологии им. Павлова) - заведовать Отделом биологии и Лабор. Общ. биологии и биофизики в открывающемся у них новом секторе "Космической биологии". Это предложение, конечно, очень заманчиво. Обещают и квартиру (где хотим - в Ленинграде или Колтушах) и пропуску. Колюша может взять с собой несколько сотрудников, т.к. у них штатных единиц много. Подумавши, Колюша дал свое согласие. На днях Черниговский будет в Москве и будет говорить с Несмеяновым - чтобы нас переводом перебазировали в Колтуши. Не знаю, но мне что-то не верится, что из этого что-нибудь выйдет. Как бы тут не повлияла Колюшина биография. Но Черниговский знает биографию, сам человек партийный, и для него очень важно иметь там Колюшу - имеется много толковых молодых людей - а руководителя нет. Ну посмотрим, как что выяснится - так напишу. Я очень за этот переезд - Колюше в Свердловске не дают расширяться, не дают доктора, а требуют работы все больше и больше. Кроме того, ему тут абсолютно не с кем поговорить на научные темы, ведь нет ни одного биолога. Ну посмотрим.

Теперь о собаках - я их взяла в Ленинград и отправилась с сотрудницей Зоол. музея к ей хорошо известному Заславскому - весь музей дело его рук - он считается лучшим во всем Союзе по чучелам. И вдруг он говорит - никакой горжетки сделать нельзя - плохо выделан мех. Но мы ему не поверили и он направил нас к скорняку - который тоже отказался делать - говорит, мех не тянется и ничего не выйдет. Тогда мы опять к Заславскому - стали просить его, чтобы он сам сделал или кому-нибудь отдал - он взялся, но это продолжалось около 2 недель и стоило 240 р. Помучившись мы отправились к скорняку и он посоветовал нам сделать из 2-х, а третью оставить на шляпу. Мы поедем в феврале опять в Ленинград и тогда горжетка будет готова.

Гусев приехал и оформился без нас. Теперь он в Миассове и кажется очень доволен. Он говорит, что у вас с продуктами неважно. У нас тоже скверно, но масло, колбаса, сахар есть. Напиши без стеснения, что вам прислать. Целую тебя и Маруся. Колюша и дети тоже целуют.

Твоя Лёля.

№ 70. Письмо Е.А., 20 июня 1962

20.VI.62

Дорогой Виктор!

На днях получили твое письмо. Что-то письмо для тебя необычное, довольно грустное. Мы тоже с Колюшей что-то потеряли нашу жизнерадостность. Не знаю, в чем дело - может быть оттого, что предстоит нам перемена в жизни нашей. Мы решили окончательно в Свердловске не оставаться. Но вот куда ехать, еще не знаем. Колюша дал принципиальное согласие всюду - Москва, Обнинск, Ленинград, Новосибирск и в Институт физики АН СССР в Свердловске. Для всех этих мест сейчас эти последние дни пишем докладные записки с планами и всяческими условиями. Беда в том, что Колюша хочет взять с собой человек 10 - 12, а это конечно трудно в смысле квартир. Нам двоим сейчас же предлагают квартиру и в Обнинске и в Ленинграде и в Новосибирске. Решили всюду дать согласие, а что из этого выйдет - неизвестно. Больше всего нам хочется в Новосибирск, но мы еще не уверены, что Ляпунов провернет там все. Ведь перевод всей лаборатории не так прост. Реальнее всего и проще всего это оставаться в Свердловске и перейти к физикам. Это и для Колюши легче всего. Я беспокоюсь, что ведь ему уже 62 года и за эту зиму вечными поездками он очень истрепался и сердце у него дает себя чувствовать. А ведь в Новосибирске ничего нет - все придется начинать с начала. Ляпунов хотел вызвать Колюшу в Новосибирск в июне, чтобы он познакомился там и с Со-

болевым (директор Института) и с Лаврентьевым, но пока от него ничего нет. Ну, посмотрим!

Ты очень огорчил нас, что в ВАК'е тебе отказали. Черт знает что. Нет ли смысла тебе просить защищать по какой-нибудь твоей книге. Ведь тогда не надо ни экзаменов (твой возраст), ни автореферата - просто в Ученом Совете сделать доклад. Как только будет напечатана моя монография, Шварц советует мне ее защитить и получить степень канд. биол. наук. Не знаю, м.б. я это и сделаю.

Бумаги Колюшины на "доктора" отправлены в ВАК, не уверена, что он получит разрешение защищать.

Андрей с Ниной сегодня отправляются из Свердловска в Красноярск, а 24.IV на пароходе по Енисею до Дудинки. Это на две недели. Еще не решили - проведет ли Андрей остаток отпуска в Миассово или м.б. он поедет с Ниной в Таджикистан, у Нины будет осенью туда командировка.

Я как то себя все не особенно важно чувствую - но с 1 июня начала купаться (хотя вода очень холодная) и прихожу в себя. В этом году у меня здесь нет домработницы. Пока мы жили с Ниной вдвоем - питали сами себя, а теперь с Колюшей ходим обедать к нашей сторожихе. Она кормит хорошо, но без мяса, которого здесь тоже нет. Изредка удается получить - тогда я Колюше делаю вечером, чтобы он подкрепил свои мозги.

С ужасом думаю о совещании биофизическом - ведь всячески профессора питались у нас, ну а теперь я одна не могу готовить на 10-12 человек. Придется им всем сесть на кашу вместе с молодежью.

Вот такие-то наши дела, но все же унывать не надо и до конца держаться весело. Крепко целую Марусю и тебя. Колюша просит вас обоих тоже целовать.

Твоя Лёля.

У нас "Трудов Биологии" 1959 года нет, но, по-моему, у Гусева есть. Я сейчас с ним говорила, он посмотрит. Если есть - я завтра же тебе вышлю.

№ 71. Письмо Е.А., 21 декабря 1967

21.XII.67

Дорогой Виктор!

Наконец-то от тебя пришло письмо - ты его послал 14.XII, а получили мы его только вчера. Что-то долго оно было в дороге. Вот бы хорошо, если бы ты выбрался к нам!! Отвлекся бы от всего и отдохнул бы - конечно еще бы лучше с Марусей - но ей вряд ли можно выбраться. Очень будем ждать тебя.

Мы тоже совсем и окончательно замучались - у нас эта неделя "юбилейная" сессия нашего института - с утра доклады, а вечером или мы на банкет - или у себя устраиваем банкет - приехало много иностранцев, а мы немногие - кто владеет языками. Ну слава Богу - сегодня утром были на заседании, сейчас пришли домой отдохнуть, а вечером большой банкет для всех участников. Завтра последнее выступление Колюши на пленарном заседании - всему конец. А в понедельник еще в Москве было заседание, посвященное памяти Н.И. Вавилова - Колюша выступал, а прямо оттуда дали нам машину академическую и покатали к нам на банкет - только с таким условием директор отпустил Колюшу. Был из Франкфурта (Зап. Германия) Б.Н. Раевский - он принял немецкое подданство и живет с 1921 года в Германии - он директор Института, очень богатый человек - но мне его очень жаль - все же хорошо, что мы вернулись на родину!

Да - у нас еще событие - возможно, мы в январе переедем на новую квартиру. Это еще не 100 % уверенности, но очень возможно. Квартира недалеко от нас, с 3 отдельными комнатами, высокие потолки. Ну посмотрим.

Ни сегодня, ни завтра - я вряд ли смогу выслать тебе английск. детективы. Но в субботу буду совсем свободна и вышлю обязательно.

Крепко целую тебя и Марусю. И очень надеюсь, что увидим скоро во всяком случае тебя. Если у вас с деньгами после бесконечных водочных возлияний - трудновато - у нас деньги есть - можем посодествовать.

Колюша тоже вас целует и ждет.  
Лёля.

№ 72. Письмо Е.А., 1 мая 1968

1.V.68

Дорогие Маруся и Виктор!

Спасибо за поздравление. Я, конечно, опять запоздала с поздравлением. Поздравляю также с надеждой получить квартиру! Наконец-то - ты ее давно заслужил.

Мы, как всегда, совершенно закрученные, особенно я. У меня был доклад, который меня совершенно выбил из колеи, ну прочла и говорят хорошо. Потом была перепрестация - опять прошло все благополучно - единогласно переизбрали еще на 3 года. Ведь мне летом будет 70 лет, пора и на пенсию. Но меня все Колюша держит - я бы, пожалуй, уже ушла. Что-то трудновато стало и дома все делать, да еще на работу ходить, да еще Колюше вслух читать.

Насчет отпуска мы кажется уже решили - никуда далеко не ехать, а опять поехать под Калугу на сельхоз. станцию, только в том случае, если "наша кормилица-кухарка" согласится нас опять кормить. Андрей с Ниной еще ничего не решили - уж очень им далеко сюда ехать на машине, но м.б. они в августе - сентябре придут - тогда съездим с ними куда-нибудь в старые города. Думаете ли вы что-нибудь? Когда у вас будет отпуск? У нас по-видимому с середины или конца июля.

Ничего не слышно из Ленинграда - я им писала, но ответа нет. Не писал ли Андрей\* вам, как здоровье Лиды?

Колюша подписал новый договор на книгу "Очерки по истории генетики" - к 1 января 1969 года. Надо начинать писать, а он все читает лекции и доклады. Слава Богу - в Университете кончил 29.IV. Все находят, что он чудно выглядит и добр и весел. А мне все кажется, что у него сердце нехорошо. Ну надо отдохнуть.

Крепко вас целуем.

Получил ли ты уже свой диплом?

Что слышно о Вере и Борисе? Недавно у нас был Андрей - я все его посылаю к Борису. Но он был всего пару дней и был очень занят. Скоро он опять наверное придет, м.б. тогда сможет побывать у него.

Не забывайте, пишите и не сердитесь, что я редко пишу.

Еще раз целую

Лёля.

№ 73. Письмо Е.А., 2 сентября 1968

2ЛХ

Дорогой Виктор!

Что-то от тебя нет писем - мы беспокоимся. Как у тебя дела с глазом, отчего ты не присылаешь мне рецепта? Или ты где-нибудь уже достал лекарство? Напиши, пожалуйста. Как живете в новой квартире?

Мы вернулись из-под Калуги всей компанией 18.VIII, а Лиде с Володей пришлось уехать, т.к. 8 человек - мы никак не могли разместиться. Вшестером же мы чудно пожили недельку. Конечно было не особенно удачно, что Андрей с Ниной

\* Андрей Владимирович - сын расстрелянного брата Н.В. Владимира Владимировича Тимофеева.

приехали с братом и его женой - шестером мы не могли покататься на машине, но все же Андрей нас свозил в Тарусу, Козельск, Боровск - кто-нибудь оставался дома. А ведь одному Андрею невозможно было ехать оттуда 2500 км и обратно столько же, мало ли что может случиться в дороге. Вчера получила телеграмму, что они доехали хорошо. Мы опять окунулись в нашу обычную жизнь. Приезжали на три дня Паншины из Норильска. Сразу после отъезда детей приехал из Свердловска один врач, каждый день приходит и читает свою диссертацию, вчера был Солженицын с женой. Сегодня первый день одни. Один день был такой, что даже пообедать не сумели. Отдохнули мы в этом году не так хорошо, как в прошлом, в первых, 2 недели была ужасная погода, затем у Колюши болела нога (миозит). Он ни разу не купался. Когда Андрей с Ниной приехали, последние 10 дней - я покупалась.

На правом глазу у меня катаракт, капаю капли - доктор сказал, что этими каплями можно остановить катаракт, но что-то мне кажется, что им все хуже вижу. По-видимому, когда совсем ослепну - придется делать операцию. Ну, а м.б. раньше помру. Я что-то стала думать о смерти - да пожалуй осталось недолго, а вообще умирать что-то не хочется.

Очень ждем от тебя писем. Целую тебя и Марусю. А Колюша тоже целует вас.  
Ваша Лёля.

№ 74. Е.А., 4 февраля 1969

4.П.69

Дорогой Виктор!

Наконец-то сегодня пришло от тебя письмо. Очень волновались - надо тебе скорее делать операцию глаза.

Завтра же вышлю авиа - табак - то, что нашла у Колюши. Сами совершенно не ездим в Москву, но я завтра же попрошу кого-нибудь купить и тогда вышлю тебе еще.

Ты просишь написать тебе о неприятностях. Но, к сожалению, об этих неприятностях писать неудобно. Мы очень переживали все эти истории, а потом решили, что жить осталось немного и не стоит расстраиваться, и теперь живем спокойно и весело. Вкратце дело в том, что по сведениям от Андрея (он к нам приезжал), по Свердловску ходят какие-то невероятные слухи об Колюше и не только в Свердловске, но и в Новосибирске. К сожалению, еще много у нас "мерзавцев". Но Колюша виделся недавно с академиком Вонсовским (он из Свердловска) и он сказал Колюше "Не обращайтесь на эти гадости". Он присылал за Колюшей машину, чтобы повидаться с ним и переговорить по каким-то научным делам. Это одно. А другие слухи пошли по Обнинску и докатились и до других городов - что Колюшу уведут на пенсию. Мы долго ждали, а потом поговорили с директором - на что директор сказал, что "пока я жив - я Вас никуда не отпущу", и это все какие-то слухи, не обращайтесь внимания. Все остается по-старому - Колюшу уже просили в марте прочесть небольшой курс по истории генетики в МГУ, а в апреле в ЛГУ. Приглашают в Ригу и Воронеж. Невозможно все это выполнить - Колюша все же стал очень уставать.

В Комсомолке появилось еще несколько хороших слов о "субботах" у Тимофеева-Ресовского. Это, конечно, приятно. В общем, пока волноваться не к чему. У нас очень хорошие отношения в Отделе и все возмущаются этим паршивым слухам.

Спасибо большое за Володиные карточки, у нас ведь не было ни одной. Очень хотели бы повидать и тебя и Марусю. Когда у вас кончается "безвыездной год"?

Так мы здоровы, грипп нас пока обходит, но кругом масса больных. Как у вас в Иркутске?

Не понимаю, откуда узнала Анна Бенедиктовна, возможно ей рассказали Гранины, - они у нас гостили на Новый год.

Крепко целую тебя и Марусю и Колюша тоже целует.  
Ваша Лёля.

№ 75. Письмо Е.А., 19 июня 1969

19.VI.69.

Дорогой Виктор!

Ну вот какая у нас жизнь: не знаю, писала ли я тебе, что совершенно официально Колюше предложили выйти на пенсию, что должно произойти около 1 августа. Послезавтра мы летим в Новосибирск на "генетическую школу", Колюша возвращается оттуда 4 июля, а 8 едет до 12-го на молодежное совещание. Я же задержусь в Новосибирске, жить будем у Ляпуновых и я буду залечивать свою "трофическую язву", которая у меня все еще не прошла. Там в Новосибирске есть хороший врач - специалист по таким делам, а я взяла сейчас отпуск. На пенсию оформляться еще не начали - да нам это просто сделать т.к. у нас уже есть пенсионные книжки - только Колюша должен получать не 120 р., а наверное 160 рублей. Как будет Колюша дальше устроиться - еще неизвестно: вчера получили письмо от Лобашова - он пишет - уже предпринял целый ряд шагов - говорит, что трудностей не предвидится. Есть в Москве два предложения - посмотрим, что получится. Должна сказать, что ехать в Петергоф - меня не особенно прельщает, все-таки мы Москвичи. Я считаю лучше всего бы остаться нам в Обнинске и взять бы Колюшу - быть консультантом у Астаурова - надо будет раза два в неделю ездить в Москву, никакой административной работы, ведь все же не надо забывать, что Колюше скоро 70 лет. Как вы живете? Как ты себя чувствуешь? Может быть напишете нам в Новосибирск-72, Академическая ул. д. 22 - Алексею Андреевичу Ляпунову.

В начале августа мы уже свободные люди и поедем в Киев, остановимся у моей племянницы, а потом поедем на пароходе до Херсона и обратно. Нина с Андреем в этом году поедут в Крым.

Крепко целую тебя и Марусю и Колюша тоже целует.  
Твоя Лёля.

№ 74. Письмо Е.А., 21 июля 1969 (скверный почерк, три разных цвета пасты.)

21.VII.69.

Дорогой Виктор!

Спасибо, получили твое письмо в Новосибирске. Не хотелось писать, т.к. все не было никакой ясности. Советовались и в Новосибирске и в Москве и в Свердловске со всеми. В конце концов решили, что в виду того, что Колюше сказано официально, что после августа ему больше продолжено не будет разрешение работать - на днях подали и я и Колюша заявление с просьбой освободить нас от работы к 5 августа. 8 августа мы едем в Киев и по Днепру. Есть всяческие предложения, но все это не скоро. И мы сами решили не торопиться. Поживем пару месяцев на пенсию, а там видать будет. С пенсией моей ясно - 120 руб. А Колюша, по-видимому, тоже будет получать 120 р. Для трудового стажа ему засчитывают 20 лет в Германии, а для научного (чтобы получать 160 р.) - Германию не засчитывают. Надо иметь 25 лет, а у него документы только на 17 лет, то, что он работал с 1918 по 1925, - доказательств нет. Когда выйдем на пенсию, - тогда будем стараться добыть из архивов эти доказательства.

Нога моя все еще не зажила - поэтому пишу лежа - прости за ужасный почерк. Но, кажется, - начитает заживать. 3 ранки - все отвратительные.

Как вы живете, как здоровье?

Числа 20 - 25 августа будем дома - напиши.

Я очень хорошо побывала у Андрея. Они живут очень хорошо.

Целую тебя и Марусю.

Ваша Лёля.

Настроение у меня прекрасное, но и Колюша ничего!

№ 77. Письмо Е.А., 27 августа 1969

27. VIII.69

Дорогой Виктор!

Вчера получили твое письмо. Ну и "молодец" же ты. Вы, Тимофеевы, какие-то двузильные: ведь ты совсем больной, сердце у тебя никуда - не годится, одного глаза нет, да еще бочка тебя переехала, а ты пускаешься в такое путешествие!

Мы тоже совершили "путешествие", но гораздо более скромное. Проехались по Днепру, прожили у моей племянницы неделю, посмотрели Киев, сделали 200 километров на такси, побывали во всех замечательных местах. Вот и все. 23-го вернулись.

К 5 августа мы по собственному желанию ушли на пенсию.

Так было лучше, чем ждать, когда выгонят. Колюша весь изнервничался - оба будем получать по 120 рублей.

Весь переход в "пенсионное состояние" - нам чрезвычайно облегчили наши близкие и хорошие сотрудники. Я последнее время не ходила из-за своей ноги - она все еще не зажила. Они (главным образом Володя Иванов) все оформили без нас. Мы заказали еще много полок, сотрудники без нас, когда мы были в Киеве - перевезли все книги и все установили в полном порядке. Они каждый день к нам заходили и часто даже с мороженым. 5 августа в лаборатории устроили официальное прощание, а после этого пришли к нам с колоссальными букетами цветов и с подарками - телевизор Электрон-2 - это даже слишком, т.к. телевизор очень дорогой, говорят лучший.

Да, не только Иркутские ученые, но и все порядочные ученые в Москве и Ленинграде рассматривают дело о пенсии как "анекдот". Каким-то образом дело дошло и до заграницы - там возмущаются и негодуют.

Колюша первое время очень переживал, но и я и все сотрудники довели его теперь до хорошего состояния. И он, и я радуемся, приводит наши книги в порядок, читаем. Сидим тихо, а там посмотрим. Есть целый ряд предложений, но все не так скоро.

Очень ждем тебя в сентябре - обязательно приезжай.

Целуем тебя и Марусю.

Твоя Лёля.

№ 78. Е.А. - Виктору, 9 сентября 1969

9.XI.69.

Дорогая Маруся!

На днях получила твое письмо. Моей племяннице пришлось побегать - нигде не было черных, в конце концов нашли, ну это не беда, что она побегала - она любит ходить по магазинам, главное, чтобы ты была довольна.

У нас дела идут хорошо - после полугода наконец-то мои язвы закрылись - я просто на седьмом небе, ведь это была не жизнь - лежать и перевязывать и ходить к врачу. Теперь только осталась одна поверхностная ранка - ну это уж пустяк, а то

ведь было 4 глубоких язвы. Правда, я совершенно разучилась ходить. По-видимому, мышцы все время были без употребления. Ну - да научусь!

Николай Владимирович начал работать, читает 2 курса, один на кафедре генетики, другой на кафедре биофизики. Завтра едет в Минск - оппонентом на одной докторской. А затем приглашают в Воронеж и Ростов - прочитать курсы по генетике. Настроение у нас хорошее, живем хорошо. Постоянно приходит молодежь.

Ты не бойся уходить на пенсию - я и не замечаю - все время какие-то дела - и по дому и на помощь Колюше. Ты во многом сможешь помочь Виктору.

Я на днях наверное смогу дойти до почты и вышлю Виктору пару детективов.

Целую тебя и Виктора. Если что нужно будет в Москве - я теперь наверное через неделю смогу уже выезжать в Москву и купить, что надо.

Твоя Лёля.

Колюша шлет приветы. Его ученик Дельбрюк получил Нобелевскую премию. Очень радостно!

№ 79. Письмо Е.А., 22 января 1970

22.1.70

Дорогой Виктор!

Вчера получила твое письмо, а сегодня бандероль с детективами и "Рассказами" - за последнее спасибо, но мы их еще не читали, только просмотрели. Относительно карт - я не знаю, но Колюша хочет их иметь. Только пожалуйста пошли их налогом платёжом. Сколько они стоят?

Завтра решается наша судьба - будем мы богатые или нет. Завтра в 15 часов заседание Ученого Совета - куда Колюша подал на конкурс на ст. научи, сотрудн. - консультанта. Он должен будет раз в 10 дней консультировать. Конкурсную комиссию Колюша прошел, но решает это дело Ученый Совет. Ну, посмотрим. - Мы и так живем хорошо, нога моя прошла - я должна теперь много ходить, гулять, что я делаю.

На днях вышлю тебе еще пару "детективов". Между прочим - ты не писал - получишь ли ты два детектива и 2 пакета "Золотое руно". Я их тебе послала, когда-то очень давно. Не нужен ли тебе табак?

К празднику мы получили поздравления от Бориса и желание встретиться. Я ему ответила и написала, что надо сговориться по телефону. По-видимому, он здоров? Что ты слышал от него? А как дела у Вериного мужа?

До конца декабря Колюша прочитал 2 курса, ездил 2-3 раза в неделю в Москву и это его порядком умотало. Если работать в Москве - надо и жить в Москве. Ну, если он завтра пройдет по конкурсу - то есть надежда и квартиру получить, не сейчас, но через год, полтора.

Наши Андрей с Ниной живут очень хорошо, приезжали к нам на 3 дня 5 декабря. А вот что у Андрея с Лидой - я просто не понимаю - я писала им - никакого ответа, уж не развелись ли они?! Может быть, ты слышал что-нибудь об них. Тогда напиши.

Когда Маруся уйдет на пенсию - хорошо было бы если бы вы вместе приехали в Москву и к нам. Ведь по-моему Маруся никогда не была в Москве

Целую Вас, подожду отправлять письмо до завтра. Вечером завтра нам обещал позвонить директор Института - тогда мы точно узнаем все и я припишу.

Ваша Лёля.

Вечер 23.1. Сейчас звонил директор Института, в который Колюша подавал на конкурс. Все в порядке - на следующей неделе будет зачисляться. Ура!!

Дорогой Виктор!

Получили твое письмо в четверг, вечером позвонили Борису, спрашивали про Веру - он сказал, "она держится хорошо". Сговорились с ним, что мы (и я и Колюша в пятницу поехали в Москву) с Колюшей заедем к нему в субботу. Но выяснилось, что в субботу Колюше пришлось быть у ак. Курсанова и у Газенко. Так что пришлось отзвонить этот визит. Но теперь Колюше придется бывать регулярно в Москве, я тоже теперь свободно передвигаюсь - так что обязательно как-нибудь [будем] у Бориса. В субботу я поговорила с ним по телефону. Он сказал мне, что он с Машей были у Веры (9-ый день по смерти мужа), были также и родители жены сына и жена сына и новый муж жены сына. Борис сказал, что Вера держится хорошо. Пишу с почты - чтобы сразу отправить письмо.

У нас все хорошо. Целую тебя и Марусю.

Твоя Лёля.

P.S. Получил ли табак и "детективы"?

№ 81. Открытка 31.III.70

Дорогой Виктор!

Приехали в Ленинград 15.III, а 16.III - у Колюши температура 39,6°, вызвали врача, она хотела в больницу - говорит - воспаление легких - а Колюша ни за что (вот вы какие все Тимофеевы) - 20.III - врач приказал срочно в больницу, удалось устроиться с помощью друзей в оч. хорошую больницу. У него двустороннее воспаление легкого и мерцательная аритмия и еще установили диабет - в общем - врачи сказали - положение оч. серьезное - от него нельзя отходить. Вот 2 недели - по очереди (я, АН. Бен., Наташа, Андрей, Галя) без передыха дежурили около него. Сейчас опасность миновала, аритмию победили, процесс почти кончился, диабет - только 2% в моче. Но он страшно ослаб, ходить совсем не может. Дежурила. На днях напишу.

Целую.

Лёля.

31.III.70.

№ 82. Письмо Е.А., 25 августа 1970

25.VIII.70

Дорогой Виктор!

В субботу 22.VIII - вернулись из нашего путешествия по Волге. Получили от генерала Газенко (он директор) - 2 путевки I класса на теплоход "Космонавт Гагарин" - который принадлежит Военному Министерству. Маршрут должен был быть Москва - Астрахань - Москва. Но в Казани получили приказание не плыть в Астрахань (из-за холеры), а плыть по Каме до Перми, а потом в Москву. Мы с Колюшей были этому очень рады, т.к. до Астрахани мы уже 10 лет назад плавали, а по Каме - никогда. Очень нам Кама понравилась. Кроме того мы в Пермь вызвали Андрея - и он приехал и мы провели с ним целый день. Они живут хорошо - только что-то у них ничего не получается с отпуском. Куликов взял у Нины лаборантку, а она работает с аквариумными рыбами и оставить их не может. Вообще что-то у Нины не ладятся отношения с Куликовым. Просто беда.

Путешествием своим мы очень довольны - много посмотрели, кормили очень хорошо. Колюша страшно загорел и по-моему совсем пришел в себя, хотя он все еще уверяет, что устает.

Не знаю писала ли я тебе, что Колюша получил медаль Менделя - от немецкой Академии наук (ГДР) - самой медали, конечно, еще нет, но Президент написал, что, если Колюша не сможет приехать в Halle, то он сам приедет в Москву для вручения медали, хотелось бы ему приехать ко дню его рождения (19.IX - ему 70 лет), но вряд ли сможет и просит написать, когда это удобнее сделать - Колюша

передал письмо Президента своему директору и предоставил ему действовать, как он найдет лучше. Сегодня Колюша поехал в Москву - на работу и наверное, что-нибудь узнает. Точно мы ничего не знаем, но по слухам - Газенко хочет у себя в Институте устроить какое-то "поздравление" Колюши, а в МОИП'е совместно с "генетическим Об-вом" - заседание - на котором будет кто-то читать доклад о Колюше. Ну не знаю, что еще из всего этого получится. Я радуюсь, что Нина с Андреем приедут к этому дню к нам на недельку.

Что же ты ничего не предпринимаешь со своим отпуском? На Байкале, пожалуй, уже холодно. А ведь отдохнуть тебе надо. Может быть к нам махнешь? Я ведь теперь "пенсионерка" дома, да и Колюша уезжает только на вторник и среду. Подумай. Крепко целую тебя и Марусю.

Твоя Лёля.

№ 83. Письмо Е.А., 19 октября 1970

19.X.70.

Дорогой Виктор! получили твои 2 письма. У нас опять горе: у Колюши аппендицит. 11.X - оперировали - свалился в ночь с 9.X на 10.X - температура почти 40°, сейчас же вызвала врача, врач ничего не понимает - нигде ничего не болит, а температура 40° - сейчас же 10.X - положил к нам в клинику. Аппендицит гнойный прорвался, боялись за перитонит - ну, кажется, обошлось - вызвали Андрея, сидел около него. Теперь уже садится. Пока врачи довольны. Пишу с почты. Книжку попрошу кого-нибудь достать.

Крепко целую.

Лёля.

Врачи очень хорошие - хирург изумительный - 2 часа делал операцию.

№ 84. Письмо Е.А., 5 декабря 1970

5.XII.70.

Дорогой Виктор!

Ну вот - кажется Колюша совсем здоров - дырка закрылась, ничего не болит, все в порядке. И даже уставать стал меньше. Ну посмотрим - на следующей неделе поедет на работу - как это на него подействует. Если очень устанет - то может быть следует отказаться, но уж очень симпатичный директор - генерал Газенко. В субботу, неделю тому назад позвонил нам Курсанов (позвонил он раньше) и сказал, что он получил поручение от немецкой Академии - вручить Николаю Владимировичу медаль и диплом. Мы сговорились, что он приедет в субботу. Он приехал со своей женой привез медаль (очень красивую!) и диплом, произнес торжественную речь на немецком языке, а потом мы сели за стол и тут уж я постаралась - угостила всех на славу, была еще Олечка Грабарь с мужем и Ивановы. Очень хорошо посидели, а в 15 часов они уехали. Ивановы тоже ушли и мы собрались часов в 16 пообедать (у меня была уже сварена большая французская пулярда) с Олечкой и Юрой, и вдруг в 16 часов подъезжает машина - это приехал генерал с тремя сотрудниками, они приехали с цветами, тортом и водкой. Пришлось опять все закуски на стол, и бульон, и курицу и еще клубничный компот. В общем здорово выпили (но за Колюшей следили!) и в 20 часов все уехали.

Мы оба были при последнем издыхании, что-то у меня стало меньше сил. А тут еще я чем-то отравилась, и со вторника меня несло с двух сторон - три дня ничего не ела, только пила крепкий чай. Ну вот сегодня воссталась - ем сухарики и бульон. Пока больше ничего нельзя. Черт знает что!

Борис во время болезни Колюши - несколько раз звонил и очень мило и заботливо разговаривал. Обязательно заеду к нему.

Хорошо, что у вас все в порядке.

Целую тебя и Марусю.

Твоя Лёля.

№ 85. Письмо Е.А., 17 января 1971

17.I.71.

Дорогой Виктор!

Только что звонила Маша. Во вторник 19.X - операция - будут отнимать ногу. С ногой очень плохо - сильные боли. О туберкулезе врачи, как-то не беспокоятся, говорят, что вылечат. Борис конечно нервничает, но все-таки курит, хотя ни Маша, ни Вера и никто из навешающих папирос и денег ему не носят, но он стреляет. Просто беда. Во вторник вечером буду звонить Маше и сейчас же тебе напишу, как прошла операция.

Крепко целую

Лёля.

№ 86. Письмо Е.А., 16 февраля 1971

16.II.71.

Дорогой Виктор!

Что-то от тебя нет давно писем - мы уже беспокоимся - не заболел ли ты?

По-моему мы очень хорошо побывали у Бориса - и знаешь? мне Маша понравилась - ты всегда ее очень бранил. Но по-моему она очень хорошо нас встретила. Жаль, что Вера отказалась прийти - ведь мы старики - и чего и из-за чего нам ссориться?

Я чувствую себя хорошо. А Колюша мне что-то не нравится - что-то очень устает, стал очень раздражительным. Вместе с тем не ездить на работу - это для него тоже не подходит. Читает много докладов.

Целую тебя и Марусю. Напиши. Твоя Лёля.

№ 87. Письмо Е.А., 15 июля 1971

15.VII.71

Дорогой Виктор!

Все никак не могла собраться тебе написать, совсем замучилась с Колюшей - очень плохо себя чувствовал - каждое утро задыхался и вместе с тем - во что бы то ни стало хотел до больницы все срочные дела закончить. Ну вот и в 13-му все закончил - отправили с Яблоковым книгу по эволюции в ГДР - для перевода и закончил статью. Для юбилейного сборника по случаю 70-летия Штуббе - он перевел, Юра Свирижев читал по-русски, а я писала по-немецки. Ну вот и наконец 13-го свезла его в нашу клинику - там его поместили в отдельную комнату с собственной уборной, ванной и душем. Сегодня говорила с врачом - он сказал, что ставит ему "3" по здоровью, говорит, что сердечная недостаточность, склероз и аритмия. Но обещает в течение месяца (а Колюша думал пробыть в больнице 10 дней) наладить его. Но говорит, что ему теперь постоянно придется принимать лекарства. Мне разрешили бывать у него ежедневно с 16 ч. до 20 ч. Вчера была у него - он очень доволен, даже был веселый, уже нет задыханий, меню составила по его желанию: утром 200 гр. творогу, ряженка, топленое молоко, в обед мясо, вечером рыба. Я ему буду носить клубнику - пока есть. Читала ему вчера "Вокруг света". Пока велели побольше лежать, но через 7-10 дней разрешат выходить в парк. Теперь не знаем, что делать с "Домом Отдыха". Просили достать путевки к 1 августа а он будет в больнице до середины августа. Не знаю, сегодня буду звонить и если можно будет перенести с 15-го августа до середины сентября. Но вообще в "Дом отдыха" Колюше не особенно хочется ехать. И я думаю - можно будет и здесь в Обнинске хорошо отдохнуть после больницы.

Последнее время Колюша так плохо себя чувствовал, что нигде не бывал (кроме службы) и мы никого не принимали. На днях я позвоню Борису. Я себя чувствую хорошо, но ноги мои стали плохо ходить - устают очень быстро - надо присаживаться на скамейки.

Андрей с Ниной живут хорошо - 15 августа едут на Иссык-Куль.

Крепко тебя и Марусю целую.

Твоя Лёля.

На днях получила обратно свое письмо, посланное Марусе. У меня тоже кончается Vita-yodurool. Не знаю, что буду делать.

№ 88. Письмо Е.А. 12 августа 1971

12.VIII.71

Дорогой Виктор!

Твое письмо от 28.VII и "дефективы" - получила. Спасибо. Что-то вы братья Тимофеевы стали плохо себя вести - Ты что-то совсем захудал, а Колюша и того хуже - вот уже месяц он в больнице - никак не могут поставить его на ноги. Сейчас пульс хороший, давление тоже (140 - 70), ноги не отекающие, но аритмии никак не могут направить, да и сахар опять появился. Я ежедневно с 16 до 20 у него и читаю ему до одурения. Чувствует он себя неважно, но все-же лучше, чем когда попал в больницу. Ежедневно приходит В. Иванов (наш бывший сотрудник) и читает ему в течение одного часа свою диссертацию. Соглашается на кое-какие визиты, а ведь первые две недели никого не желал видеть. Я человек очень спокойный, жизнерадостный, но постепенно начинаю терять и то и другое. Как-то стойко выдержала арест Фомочки, арест Колюши, два года прожила одна в Берлине, работала и не теряла оптимизма. А сейчас я что-то приуныла, глядя на Колюшу. Если бы вы не были такими азартными на работу и такими беспокойными - м.б. вы могли бы, как следует поправиться. Но с таким темпераментом как у вас - это трудно. Ну будем надеяться, что врачи вас все же подправят. Целую тебя и Марусю. Пиши. Твоя Лёля.

№ 89. Письмо Е.А., 19 октября 1971

19.X.71

10 ч. вечера

Дорогой Виктор!

Только что говорила с Машей: сегодня сделали операцию, отрезали ногу. Маша была у него, но он еще пребывал немного под наркозом, но сказал, что во время операции никакой боли не чувствовал, а сейчас рана болит. Вообще это ужасно!

Я спрашивала Машу - не нужно ли ей денег. Но она очень благодарна, но сказала, что деньги у нее есть, что Борису сейчас ничего не надо, аппетита у него нет и вполне хватает, что дают в больнице. Почему ты думаешь, что Маше нужны деньги? Вера тебе написала?

Колюша сегодня поехал первый раз на работу, я все волнуюсь о нем, говорила с ним по телефону - вчера да сегодня у Яблокова - они снова начали писать книгу о популяциях.

У меня опять какая-то экзема на руках, дали мне какую-то мазь, но что-то не помогает. Я сама думаю, что это от нервов.

Как твоё здоровье, как Маруся? Не собираешься ли в Москву? Давно не видались.

Целую тебя и Марусю

Твоя Лёля.

№ 90. Письмо Е.А. 28 октября 1971

28.X.71.

Дорогой Виктор!

Только что получила твоё письмо. Прежде всего о тебе - я ничего не понимаю, что ты пишешь о возможности потерять свои ноги - что у тебя с ногами? ты же

раньше никогда не жаловался на ноги, писал, что стал медленно ходить, а я тоже стала медленно ходить, но это по моему еще не беда. Что у тебя находят врачи? Напиши, пожалуйста подробнее.

Я звоню Маше каждые 2-3 дня. Она очень мила, да и Борис был у нас первый и мы были у него. Я сама думала позвонить Вере, но у меня время от времени возникают в голове слова, сказанные Верой лет 20 назад Нине (жена Андрея, когда она к ней заходила): "у меня нет брата Николая". Мои племянники встретили и меня и Колюшу очень приветливо (я с ними со всеми дружусь) за исключением одной племянницы, которая написала мне тоже, что-то в духе Веры. Мне и в голову не приходило звонить ей и писать. Но через пару лет она одумалась и всячески искала встречи с нами. Я, конечно, приняла ее ласково и теперь у нас прекрасные отношения - и она у нас была в Обнинске и мы у нее в Ленинграде. Но ведь Вера все эти годы не хотела с нами встречаться (я просила как-то Таню Залогину - зайти к ней и пригласить ее к себе, когда мы у них были, но она не пришла). Так что не знаю Виктор - стоит ли мне к ней звонить, я верю, что она и добрая и хорошая, но имеет что-то против нас, вернее против меня. Зачем же я к ней буду навязываться. Ты, конечно, прав, что эта "холодная война" дает неприятный осадок. Ну не знаю - м.б. попробую - еще в последний раз. Но что делать, если она не хочет нас знать.

Очень жду от тебя письма. Целую тебя и Марусю.

Твоя Лёля.

№ 91. Письмо Е.А. 15 ноября 1971

15.XI.71

Дорогой Виктор!

Спасибо за твое длинное письмо, мы совершенно не сердимся на твои высказывания. И я и Колюша находим, что давно пора завязать сношения с Верой. Но как это сделать - я не знаю. Беда еще в том, что и даже отчасти, а Вера и Борис полностью считают нас виноватыми в том, что мы поехали за границу и в 1937 году (когда нам было предложено) не вернулись. А мы считаем, что мы правильно поступили: во первых у нас не было денег, чтобы двинуться в путь, во вторых у нас не было квартиры (куда же нам было ехать - к Вере с Борисом или к тебе в Иркутск?), не было никакого места - работы. Куда же мы попали бы? Я думаю, прямо с вокзала и я и Колюша в лагерь, а дети в "Детдом". Не знаю, доставило ли бы это радость вам всем или моим родным? Думаю, что нет.

Не знаю, что Вера рассказывала о нашей жизни, по моему мы жили скромно - питались и одевались, а большую часть денег тратили на воспитание и образование детей - имели русскую воспитательницу, которой платили 80 марок вместо 30 марок простой домработнице-немке, имели учителя русского языка и русской истории, имели учителя музыки. А в Америку ездили - заняли 2000 марок в Институте - потом 2 года расплачивались. Володя был 2 раза и оба раза мы его снабжали деньгами, моя сестра Наташа (я уже забыла сколько) передавала Надежде Николаевне, а я эту же сумму каждый месяц передавала своему брату, да и мы ежемесячно - пока мой брат учился посылали ему деньги. После смерти Надежды Николаевны мы тоже посылали Вере - кажется 200 марок. Мне все это писать очень неприятно, как будто я оправдываюсь в чем-то, но у меня такое впечатление, что Вера мною особенно недовольна. А вместе с тем я действительно не чувствую себя виноватой. - Я и своей сестре Шуре посылала и деньги и вещи - у нее 3 детей, а муж сидел. При первом нашем свидании в Свердловске на аэродроме - ты что-то сказал, что мною недовольны. Так чем - скажи. А вообще говоря, я считаю, что самое правильное было бы Колюше позвонить Вере. Но не знаю делает ли он это. Или Вере написать Колюше. Ведь мы никогда не выражали нежелания с ней увидеться. А она выражала 2 раза. Ну, довольно об этом. Я ничего не имею против Веры.

*конец письма 21.XI.*

Ты нас очень расстроил своими ногами. Что-то мы все постарели и стали неподвижны. Я, пожалуй, держусь лучше всех. Но и мои ноги не дают мне быстро и много ходить, а еще несколько лет назад, когда мы ездили по Лене - на какие горы я взбиралась! Ну ничего не поделаешь! Старость - не радость. Колюша тоже стал себя чувствовать не важно. Уж очень много работает, у нас много народу бывает и главное все спешно. Книгу о популяциях им надо кончить к 1 января. В начале ноября был у нас Андрей, взял несколько дедктивов и обещал послать их тебе. Между прочим на днях получили письмо от Генриха - просит Колюшу посоветовать по целому ряду вопросов о соболях. Я ответила сейчас же - Ник. Вл. ответит, но сейчас у него много работы, как только освободится.

На днях звонила Маша - Борис с ногой поправляется - ходит на костылях, но у него нашли, что-то непорядки с почками, а потому держат в больнице.

Виктор - ты очень, очень хороший человек, но мы тоже не совсем плохие - ну, а с Верой, что-то не получается. Целуем тебя и Марусю.

Всегда твоя Лёля.

№ 92. Письмо Е.А., 9 марта 1972

9.Ш.72

Дорогой Виктор!

Теперь я давно тебе не писала и даже не поздравила Марусю с нашим праздником 8 марта. "Лучше поздно, чем никогда" - поздравляю тебя Маруся и крепко целую!

Не знаю в чем дело - как будто я теперь на пенсии и совершенно свободна, а на самом деле с утра до вечера занята и времени не вижу. Правда - конечно, я много времени посвящаю Колюше - и читаю и пишу под его диктовку разные отзывы и рецензии, отвечаю на все его письма и т.д. и т.д.

Ты напрасно думаешь, что я оправдываю Колюшу, что он не может никак собраться к Борису. Наоборот я все время его браню. Ну вот, кажется обещался в следующую среду только обязательно со мной навестить Бориса. Конечно ни Колюша, ни Маша ничего не имеют против, чтобы я одна навещала Бориса, даже очень рады, но ты не понял меня - просто я думаю что для Бориса я и Колюша большая разница - все-таки Колюша его брат. Ну вот - надеюсь, что в среду 15.III - навестим вместе.

Да, по-видимому, попасть в больницу у вас не так просто. У нас Колюшу все время уговаривают захватить, хотят его прослушать и если найдут нужным - сейчас же положат. Да и врачи очень хорошие и симпатичные. Я с ног сбилась, чтобы достать к 8 марта цветы. У нас почти невозможно, да и в Москве делается черт знает что. В конце концов моя племянница достала в оранжерее Тимирязевской Академии, а я ездила в Москву, чтобы взять эти цветы, а потом бегала (медленно, медленно ходила) по Обнинску и разносила эти цветы. В 18 часов пришла домой и улеглась на 1½ часа, а вечером пригласила наших друзей и мы выпили водочки и попили чаю. Это было 7-го - Колюша был в Москве - на работе, правда он не работал, а у себя в Институте тоже выпивал. Ну вот наша жизнь. В апреле Колюшу приглашает Ляпунов на какое-то совещание, а меня просто в гости. Не знаю - Колюше ехать не особенно хочется, а я не знаю стоит ли ехать. Его там Ляпунов замучает. Ну посмотрим. Крепко целую тебя и Марусю и Колюша тоже.

Твоя Лёля.

№ 93. Письмо Е.А. 14 июня 1972

14.VI.72

Дорогие Маруся и Виктор!

Ваша посылка с тортом и чаем пришла 10.VI - накануне нашей "золотой" свадьбы. Большое, большое спасибо от нас обоих!

Маруся - у нас было много тортов и из Москвы и самодельных, но главный твой торт имел самый большой успех - гости весь сожрали - ни кусочка не оставили, действительно страшно вкусный. Спасибо и еще раз спасибо. Гостей принимали в две очереди - человек 20 приехало из Москвы к 13 часам, а около 17 часов пришли все Обнинцы. В общем было очень оживленно и весело и даже генерал был в генеральской форме - Колюшин директор приехал с женой. Были и тосты, всех лучше и забавнее сказала Надежда Васильевна! А цветами завалили и подарками тоже. Наши бывшие сотрудники совсем на нас разорились - и я и Колюша получили золотые часы. Это по-моему уж даже безобразие!!

Теперь вот какое дело: вчера получил Колюша приглашение из Кирова приехать в двадцатых числах этого месяца. И вчера же была наш лечащий врач и настояла, чтобы Колюша на этих днях (в пятницу или воскресенье освобождается его палата) ложился к ним на "ремонт" сердца - у него опять страшная отдышка, отеки ноги, страшно устает. Чем дальше оттягивать - тем дольше придется лежать в больнице. Так что пришлось согласиться. На днях повезу его в больницу. Сегодня я написала в Киров очень любезное письмо с благодарностью от Колюши и с большим его желанием - приехать, написала, что, если поправится - то в сентябре сможет приехать - он сам написал, что июль и август многие разъезжаются, а в сентябре у них будет какое-то совещание. Колюша сначала говорил, что он обязательно хочет ехать, но а потом - врач, я и Андрей уговорили его не ехать. Конечно очень обидно, но что поделаешь. Как ты Виктор себя чувствуешь после поездки? Напиши. Да - мы получили 2 путевки на пароход Волго-Балт с 14 августа на 2 недели.

Целую вас крепко и еще раз спасибо.

Ваша Лёля.

Колюша шлет приветы - он целые дни после воскресенья лежит. Но - более у него никаких нет!

№ 94. Письмо Е.А. 15 ноября 1972

15.IX.72

Дорогой Виктор!

Ну вот наконец-то я вытащила Колюшу к Борису. Были у него в среду 13-го. Они оба и Борис и Маша приняли нас очень мило. Пили у них кофе, угощались фруктами и болтали. Борис выглядит очень хорошо, бодр и весел, у Маши сейчас отпуск на 3 месяца. Она очень хорошо ухаживает за Борисом - у них замечательный балкон, засажен чудными цветами, стоит для Бориса кресло и откидной столик. Борис занят разбором своих архивов, не скучает. О туберкулезе ничего не говорит. Вот плохо, что без помощи Маруси не может ходить на костылях.

11-го у них ночевали Лида с Вовкой - они приехали из Болгарии и не достали билетов на тот же день. Борис говорит, что Лида совершенно здорова и очень восстанавливается Вовкой - говорит, он очень живой, веселый мальчик и всем интересуется. Андрей еще остается в Болгарии по своим служебным делам.

Мой Андрей на днях звонил, говорит, что они во время отпуска покатались очень хорошо на машине. А сейчас Нина устраивается на новую работу. Я все их зову приехать, хотя бы на недельку к нам - очень соскучилась. Ну, не знаю придут ли.

Совершенно не знаю, что делать с Колюшинскими приглашениями. Он чувствует себя не плохо, пульс у него хороший, сердце не болит, только быстро устает. В общем - от поездки в Душанбе отказались, от Кирова тоже отказались, но сегодня получили снова письмо от Колковского - он очень рад, если мы оба приедем хотя бы в начале октября. Не знаю м.б. он не получил письма с отказом приехать. Я все боюсь, что Колюша там замучается. Вчера пришло приглашение из Каунаса - прочесть один доклад "Биосфера и человечество" в Об-ве "Знание" -

оплатят и дорогу и пребывание. Тоже еще не ответили - не знаем - соглашаться или нет.

Ну вот кажется все. Целую тебя и Марусю и Колюша тоже.  
Лёля.

№ 95. Письмо Е.А. 3 октября 1972

Больница

Я бросила курить, надеюсь,  
что навсегда!

3 октября

Дорогой Виктор!

Ну вот и я попала в больницу! И главное с чем? С сердцем!!! 23-го, в субботу - у меня приключился приступ стенокардии. Вызвали Колюшиного врача (она живет в нашем доме), а она вызвала скорую помощь - т.к. ни валокордин, ни нитроглицерин не помогли, скорая помощь впрыснула мне, что-то интравеннозно и боли утихли. Докторша хотела сразу меня взять к себе в клинику, но мы с Колюшей упирались. Тогда она сказала, что в понедельник сделает кардиограмму и в зависимости от того какая она будет - решим. Кардиограмма оказалась неважная - и я попала с 26-го в клинику. Тут мне приказано лежать, дают какие-то лекарства, что-то прыскают. Первые дни чувствовала себя неважно, а сейчас совсем хорошо. Но докторша хочет продержать меня еще 2 недели. Я могу, но мне очень жаль Колюшу - он, как-то совсем растерялся, читать сам он совсем не может - приходится самому готовить и каждый день ко мне ездить. В смысле питания - он хорошо обеспечен - моя племянница привезла ему и кур и мяса, молочные продукты тоже приносят ему. Ну уж не знаю - лучше еще 2 недели проживет один - а я вернусь совсем здоровая - хотя, конечно, имея стенокардию и мне придется жить поосторожнее и потише. Вот такие-то у нас дела.

Да - прочитали твою статью в Правде - ты молодец - Колюша прямо в восторге и напечатано в "Правде" - это здорово. Колюша просил тебя поздравить - уж очень хорошо написано.

Как вообще живете, как твоё здоровье? А в больнице лежать скучно. Как Маруся? Кончила ли свои поездки за ягодами.

Целую тебя и Марусю.

Вот и я оказалась "сердечница", а все говорили, что у меня сердце как у 18-летней девушки.

Лёля.

Колюша целует.

№ 96. Письмо Е.А., 12 ноября 1972

12.XI.72

Дорогой Виктор!

Ты, конечно, уже знаешь, что неожиданно умер Борис. Нам звонила Маша, сказала, от склероза головных сосудов. Мы ведь были у них в сентябре - я по моему писала тебе, что нашли Бориса в очень хорошем состоянии, выглядел прекрасно, даже веселый был.

Смерть Бориса застала меня в больнице, Колюша конечно навещает меня ежедневно, а Маша даже просила его не приезжать на кремацию, сказала, что когда немного успокоится - то сама приедет к нам.

Ну, а со мной что? Я три недели провела в больнице из-за сердца. Меня хорошо подлечили и я вернулась домой. Но не пробыв дома и недели - заболел, что-то живот, обратилась к нашему терапевту, а она направила меня к хирургам. Хирурги же

поставили диагноз "заворот кишок" - немедленно на операционный стол. Сейчас идет уже третья неделя после операции. Все как будто позади, чувствую себя не плохо, врачи велят побольше ходить, но шов что-то плохо заживает - и вообще быть в больнице - это очень плохо. На 10 дней приехал Андрей, на 4 дня Нина, они конечно очень помогли Колюше дома а мне так радостно было их повидать. Вообще я все время беспокоюсь о Колюше - хотя надо сказать много народа ему помогают. Моя племянница приезжает каждую субботу и снабжает его мясом. А Володя Иванов и наша домработница Паня - молочными продуктами. Ну а готовить себе он, как-то научился. Вообще он, конечно переволновался сильно - но вечером ему позвонили (т.е. врач) и сказали, что меня будут резать, но чтобы он не приезжал. Сейчас же к нему отправились Володя Иванов с женой и Женя Гинтер - в 10 ч. вечера позвонили и сказали, что операция прошла хорошо и все в порядке. Но вообще Андрей нашел, что он чувствует себя не плохо, только быстро устает.

Ну вот такие-то дела - напиши, как вы живете, как здоровье. Крепко целую тебя и Марусю.

Твоя Лёля.

№ 97. Письмо Е.А. (очень плохой почерк - почти как у Н.В.) За две недели до смерти.

16.IV.73

Дорогой Виктор!

Вчера получили твое письмо. Спасибо! А мне казалось, что я тебе недавно писала и отправила "дефективы". Получил ли ты их?

Нехорошо, что ты все болеешь.

Мы чувствуем себя не плохо. Правда я не куривши 4 месяца начала было опять курить - но с сердцем стало нехорошо. И я теперь окончательно бросила. Куришь ли ты? Надо бросать, ничего не поделаешь. Нас как то замучили даже не столько гости, как люди приезжающие за консультацией. Сейчас приезжала наша Нина со своим заместителем директора по научной части. Двое суток Колюша говорил без передыха. Все же в его возрасте и с его сердцем - это невозможно. А я возилась по хозяйству. Скоро (11 июня) поедem на пароходе - опять получили путевки - каюта-Лух - это нам все достает Строев - муж Оли Грабарь. Он теперь директор самого большого зала в Москве и имеет всюду блат.

Целую тебя и Марусю. Да - ведь я писала тебе, что у нас была Маша, провела целый день и нам понравилась. Разговариваю с ней по телефону.

Еще раз целую и я и Колюша. Пиши.

Лёля.

№ 98. Письмо Б.Л. Астаурова 6 мая 1973. Д. 182, Л. 22

Москва, 6 мая, 1973.

Дорогой друг!

Николай Владимирович!

Жму твою руку!

Что здесь скажешь?

Только одно, - счастье, что ушла она легко, без мучений физических и душевных.

Мир наш пустеет; уходит.

Мы сами стоим в дверях.

Надо иметь мужество продолжать жить в охлаждающем мире, согреться воспоминаниями, писать мемуары, идти дальше и достойно уйти!

Я преклоняюсь перед мужеством последних месяцев и дней Николая Сергеевича Четверикова. Он ведь тоже ушел через 3 дня после Елены Александровны (2.V.73).

(23) Его кончина была предвидена задолго. Он сам это понимал, ждал и разумно, ясно, спокойно сделал все распоряжения. Его похороны еще впереди - 8 мая. Кремация намечена на 17.00.

Мало осталось нас стариков, проверенных каленым железом жизни, прошедших огонь, воду и медные трубы. Надо нам немногим быть теплее и ближе друг к другу, оказывать больше взаимной поддержки. Мне очень радостно было знать что с первых тяжелых минут ты был окружен друзьями, согрет их поддержкой. Нас с Наташей не было рядом (я был в отъезде, она делала что могла чтобы помочь отъезда). Однако, считай нас всегда среди твоих истинных друзей, помни, не забывай.

От нас обоих еще раз обнимаю тебя, жму руку. Твой *Б.Астауров*

№ 99. Н.В. - брату Виктору, 3 ноября 1973

Обнинск, 3/XI 73 г.

Дорогой Виктор!

Огромное спасибо тебе за постоянную память, письма и посылочки. Не знаю - сообщила ли тебе, по моей просьбе, Таня о том, что я все, и чай и книгу, и твои письма и записки получил. Я, ведь ты знаешь, и всегда был "неписьменный", а после Лелиной смерти вообще еще, как-то, не могу придти в себя. Сейчас у меня на 3 дня, проездом из Пятигорска (где его лечили от чего-то артрита-подобного), Андрей и мы вместе, наконец, пишем это письмо тебе.

Живу я печально, но стараюсь не впадать в уныние и тоску. Начал помаленьку, с помощью симпатичных биофизиков (которые когда-то, с 56 по 64 годы, бывали, учились и немного работали у меня в Миассово) писать задуманную еще с Лёлькой книжку под титулом "Очерки из истории генетики"; если успею закончить и получится неплохо, то посвящу её памяти Лели. Пописываю мелочишку один или с Яблоковым в Энциклопедию и Природу. Только что вышла моя с Яблоковым и Глотовым книжка о популяциях, которую ты вскоре получишь. Каждую неделю езжу на 1,5 дня в Москву, на службу в свою косметическую контору и ночую по-прежнему у Льва Александровича Блюменфельда или Алексея Владимировича Яблокова. В конце ноября и начале декабря прочту сжатый курс "Микроэволюции" на кафедре биофизики физфака у Л.А. Блюменфельда. Иногда читаю отдельные лекции или доклады - в декабре предстоят в МГУ и Пущине у математиков. Весной очень уговаривали прочесть небольшой курс истории генетики на кафедре генетики в Ленинграде; но до весны еще далеко и буду ли тогда в подходящей форме - не знаю.

Со здоровьем у меня не важно, хотя пока сижу и читаю или рассматриваю художественные книги - чувствую себя субъективно хорошо: ничего не болит, пока сидишь одышки нет и сердце бьется ровно. А вот если пройдуся или, не дай Бог, в горку или по лестнице, то одолевает одышка. Иногда одышка бывает под утро; тогда просыпаюсь и приходится сосать валидол. Вообще - не жисть, а жистянка.

Как твои дела? Болит ли что-нибудь когда ты сидишь? Как Маруся и можешь ли ты ей диктовать о соболях, а сам составлять таблицы и черновики схем и графиков? Если можешь - то жить еще можно, бывает хуже. Главное - пусть Маруся бережет себя: если она будет в порядке, то и ты будешь более или менее в порядке.

Не забывай и не сердись на редкость моих откликов - я всегда тебя люблю и помню.

С сердечным приветом и наилучшими пожеланиями вам обоим! Передай мои приветы всем знакомым и друзьям в Иркутске кого встретишь и кто меня еще помнит.

Крепко обнимаю тебя  
твой *Н. Тимофеев-Ресовский*

№ 100. Тимофеев-Ресовский - Дельбрюку, о Александре Когане. Д. 145

Н.В. Т.-Р.  
6 апреля 74

Обнинск Калужской обл.  
ул. Лейпунского 2, кв. 17.

Дорогой Дельбрюк!

Извини, пожалуйста, что долго не отвечал. Я опять почти два месяца провел в больнице, после чего должен был заниматься многими мелкими текущими вопросами. Я и некоторые мои друзья очень благодарны тебе за твою любезную заботу о нашем друге Алексе. Надеюсь, что Алекс понравился тебе как человек: он очень славный, в высшей степени порядочный, одаренный и работоспособный. Мне было бы очень приятно, если ему удастся поселиться в Калифорнии со своей семьей. Его жена (Роксана, старое русское имя) - дочь нашего известнейшего пианиста - Софроничского, умершего несколько лет назад, и внучка нашего величайшего композитора Скрябина (преждевременно скончавшегося в 1915 от фурункула). Думаю, что Роксана очень понравится тебе и твоей жене.

На этот раз меня что-то неважно отремонтировали в больнице, хуже, чем в прошлом и позапрошлом году. Кроме того, у меня по всей вероятности, в левой почке образовался камень. Каждые 2-3 дня случаются крайне болезненные приступы, что довольно неприятно. Хотя в моем возрасте подобные боли и неприятности очень полезны для того, чтобы не чувствовать себя слишком уж привязанным к земной жизни. С возрастом все больше привыкаешь к приятным сторонам жизни, постепенно исчезает стресс работы и так или иначе "лишнее" чувство ответственности за многие бессмысленные вещи, и, часто, за ужасную бессмысленность окружающей жизни; поэтому болезни и даже физические боли весьма показаны. Но довольно пессимизма! Прощлой ночью почечный камень вызвал довольно длительный приступ с бессонницей и сильными болями; теперь на некоторое время отпустило и поэтому настроение поднимается.

Пиши - понравился ли тебе Алекс и насколько. Сердечные приветы всей твоей семье, в первую очередь твоей жене и моей бывшей коллеге. Твоей жене - нежно и почтеннейше целую руку.

Твой старый друг.

№ 101. Эрнст Тельпов - Тимофееву-Ресовскому, 3 июля 1974

DR. ERNST TELSCHOW  
Generalsekretär i.R. der Max-Planck-Gesellschaft  
zur Förderung der Wissenschaften

34 GÖTTINGEN, den 3.7.1974  
Bunsenstr. 10  
Ruf: 44051 Dr. T./Bd.

Herrn  
Professor N. W. Timoféeff-Ressovsky  
Institut für Medizinische Genetik  
Kashirskoye Shosse 6  
M o s k a u

Lieber Herr Professor Timofeeff,

Aus einem Brief, den Herr Professor Dr. Vogel, Heidelberg, nach einem zehntägigen Aufenthalt in Moskau an unseren Präsidenten Herrn Professor Dr. Lust geschrieben hat, ersehe ich, daß Sie unser langjähriger und angesehener Mitarbeiter in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft sind. Ich habe mich außerordentlich gefreut, aus diesem Brief zu ersehen, daß es Ihnen gut geht und das Sie auch noch voll in der wissenschaftlichen Arbeit tätig sind.

Er ist ja eine besondere Auszeichnung für Sie, daß ein früherer Schüler von Ihnen das Institut für Medizinische Genetik in Moskau leitet.

Sie werden alles Wesentliche über das Schicksal der alien Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft erfahren haben. Wir haben eine große Anzahl von Instituten und auch erheblich mehr

wissenschaftliche Mitarbeiter wie früher. Auch der Verwaltungs-Apparat ist größer geworden und natürlich leidet unter der Größe eines Unternehmens auch der kameradschaftliche Zusammenhang, der ja früher beispielhaft für die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft gewesen ist.

Ich bin nun alt geworden (84 Jahre), gehöre aber dem Senat der Max-Planck-Gesellschaft als Ehrensensator an und bin auch jeden Morgen in meinem Büro in Göttingen, weil ich mich für die Entwicklung unserer Gesellschaft auch weiterhin interessiere, an den wichtigen Sitzungen teilnehme und viele Einladungen erhalte.

Das Wesentliche in der Finanzierung ist die Tatsache, daß wir jetzt weitgehend vom Staat, von Bund und Ländern, finanziert werden - etwa 75 % -, während früher der Anteil der freiwilligen Zuschüsse der Industrie etwa 50 % betrug, also ein Verhältnis 50:50 bei privaten und öffentlichen Mitteln bestand. Die wissenschaftliche Verbindung zu anderen Organisationen wird sehr gepflegt, in neuerer Zeit auch mit der Volksrepublik China, auch durch die Besuche unserer Herren bei Ihnen.

Meine frühere Mitarbeiterin Frau Bollmann ist bei uns noch ehrenamtlich tätig. Frau Ringmann, die früher die Gehaltsachen machte, arbeitet noch.

Meiner Frau, die Sie natürlich auch noch kennt, geht es gut. Wir sind schon sechsfache Urgroßeltern und ein großer Teil der Familie ist in wissenschaftlicher Arbeit hier oder im Ausland tätig.

Ich freue mich, daß ich von Ihnen über Herrn Professor Vogel ein Lebenszeichen bekommen habe und wünsche Ihnen weiter alles Gute. Ich würde mich sehr freuen, gelegentlich wieder von Ihnen zu hören und bin mit herzlichen Grüßen und in Erinnerung an frühere Zeiten

Ihr

(Dr. Ernst Telschow)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7

### Из разных источников

№ 1. Интервью для получения виз в США, 1932. Архив Госдепа США. Обнаружил Ю.Н. Вавилов

АМЕРИКАНСКОЕ ГЕНЕРАЛЬНОЕ КОНСУЛЬСТВО  
Берлин, Германия, 20 июля 1932.

Особое дознание, случай: Николай Владимирович Тимофеев, предъявитель советского паспорта № 42975/26700, выдан 10 июня 1925 (продлен до 15 сентября 1933) Комиссариатом Внутренних Дел в Москве, Россия. (Допрос проводился на английском языке, податель заявления должным образом приведен к присяге.)

1. Ваше имя? О. Николай Владимирович Тимофеев.
2. Когда и где Вы родились? О. 7 сентября 1900 в Москве, Россия.
3. Какова цель Вашей предполагаемой поездки в Соединенные Штаты?  
О. Я желаю участвовать в Шестом Интернациональном Конгрессе Генетики в Итаке, шт. Нью-Йорк, и провести исследование в Институте Карнеги, Колд Спринг Харбор, Лонг Айленд, шт. Нью-Йорк.
4. Сколько времени Вы намереваетесь пробыть в Соединенных Штатах?  
О. Я прибуду в Соединенные Штаты 19 августа 1932 и уеду снова около 3 ноября 1932.
5. Были ли Вы прежде в Соединенных Штатах? О. Нет.
6. Сколько времени Вы находитесь в Германии? О. Семь лет непрерывно.
7. Каковы Ваши занятия? О. Я биолог и руководитель Отделения генетики при Кайзер Вильгельм Институте в Берлин-Бухе, Германия.
8. С каких пор Вы работаете в Кайзер Вильгельм Институте? О. Около семи лет с моего прибытия сюда 1 июля 1925.
9. Где Вы учились? О. В Московском университете.
10. Сколько времени Вы учились там? О. Около пяти с половиной лет, с перерывами.
11. Есть ли у Вас диплом? О. В настоящее время в русских школах нет степеней. Я просто получил сертификат о том, что окончил курс.
12. Когда Вы окончили Ваш курс? О. В 1922.
13. Что Вы делали после окончания Вашего обучения и до отъезда из России в Германию? О. Я работал в качестве научного ассистента в Институте Биологии в Москве, и часть этого времени я был также лаборантом-ассистентом на факультете воспитания детей.
14. Когда Вы уедете из Соединенных Штатов, поедете ли Вы в Германию или в Россию? О. Я вернусь в Германию.
15. Является ли Вашим намерением продолжать работу в Кайзер Вильгельм Институте? О. Да, у меня контракт с этим институтом.
16. Есть ли у Вас разрешение оставаться в Германии так долго, как Вы пожелаете? О. Да.
17. Намереваетесь ли Вы возвратиться в Россию? О. Я не предвижу, когда я вернусь в Россию, но если там произойдут политические изменения, я вероятно вернусь.

18. Интересуетесь ли Вы политикой? О. Нет.
19. Симпатизируете ли Вы коммунизму? О. Нет, если бы я был сторонником коммунизма, я бы жил в России.
20. Были ли у Вас трудности с получением разрешения покинуть Россию в 1925? О. Некоторые трудности, это заняло около трех месяцев, но поскольку я был приглашен научным институтом, они дали мне разрешение.
21. Состояли ли Вы когда-либо в коммунистической партии? О. Нет.
22. Принадлежите ли Вы к какому-либо клубу, обществу, организации, политической или в таком роде? О. Я не являюсь членом какой-либо политической организации. Я член научных организаций, таких, как "Американская Генетическая Ассоциация", "Германское Энтомологическое Общество" и "Германское Генетическое Общество".
23. Где было Ваше место жительства в России до Вашего отъезда в Германию? О. Москва, Арбат, Плотников б.
24. Где Вы проживаете в Германии? О. Берлин-Бух, Линденберген Вег.
25. Живы ли Ваши родители? О. Нет.
26. Каковы были занятия Вашего отца при жизни? О. Он строил железные дороги для Русского Правительства.
27. Есть ли у Вас дети? О. Да, двое.
28. Останутся ли Ваши дети здесь, в Берлине, во время Вашего путешествия в Соединенные Штаты? О. Да.
29. Когда Вы впервые получили приглашение участвовать в этом Конгрессе? О. Приблизительно в мае или июне 1931.
30. Берете ли Вы расходы на себя или берет ли расходы Конгресс в Соединенных Штатах? О. Я получил премию от Института Карнеги, чтобы участвовать в этом Конгрессе и вести исследования в Соединенных Штатах от имени Института Карнеги. Однако моя жена берет на себя расходы по участию в этом Конгрессе.
31. Какова сумма этой награды? О. \$ 500.00.

#### ПРЕДПРИНЯТЫЕ ДЕЙСТВИЯ:

20 июля 1932 предоставлена виза без права иммиграции по Разделу 3 (2) Иммиграционного Акта 1924 года.

АМЕРИКАНСКОЕ ГЕНЕРАЛЬНОЕ КОНСУЛЬСТВО  
Берлин, Германия, 20 июля 1932.

Особое дознание, случай: Елена Александровна ТИМОФЕЕВА, предъявитель советского паспорта № 42975/26699, выдан 10 июня 1925 (продлен до 15 сентября 1933) Комиссариатом Внутренних Дел в Москве, Россия. (Допрос проводился на немецком языке, податель заявления должным образом приведен к присяге.)

1. Ваше имя? О. Елена Александровна Тимофеева.
2. Когда и где Вы родились? О. 8 июня 1898, в Москве, Россия.
3. Какова цель Вашей предполагаемой поездки в Соединенные Штаты? О. Я хочу участвовать в Шестом Международном Конгрессе Генетики в Итаке, шт. Нью-Йорк.
4. Сколько времени Вы намереваетесь пробыть в Соединенных Штатах? О. Два или три месяца.
5. Вы будете сопровождать Вашего мужа и возвратитесь с ним из Соединенных Штатов, не так ли? О. Да.
6. Каковы Ваши занятия? О. Я биолог.
7. Где Вы учились? О. В Московском университете.
8. Сколько времени Вы учились там? О. Около семи лет, с перерывами.
9. Когда Вы закончили обучение? О. В мае 1925, как раз перед отъездом в Германию.

10. Когда Вы вышли замуж? О. В 1922.
11. Были Вы раньше замужем? О. Нет.
12. Сколько у Вас детей? О. Двое.
13. Где они родились? О. Один родился в Москве и один в Берлине.
14. Есть ли у Вас оплачиваемое место работы? О. Нет, последний год я работала с моим мужем в Кайзер Вильгельм Институте без жалования. Прежде, однако, у меня была стипендия в Кайзер Вильгельм Институте, которая дала мне определенное количество денег.
15. Будете ли Вы читать научные лекции в Соединенных Штатах? О. Я заявила о готовности прочесть там лекцию, но не знаю, буду ли ее читать.
16. Были ли Вы в Соединенных штатах? О. Нет.
17. Интересуетесь ли Вы политическими вопросами? О. Нет, слишком мало.

ПРЕДПРИНЯТЫЕ ДЕЙСТВИЯ:

20 июля 1932 предоставлена виза без права иммиграции по Разделу 3 (2) Иммиграционного Акта 1924 года.

*Из писем к Елене Саканян*

№ 2. Письмо Николая Васильевича Рилья, 6 декабря 1989

PROF. DR. N. RIEHL

6.12.89

Tannenstraße 9  
8011 Baldham

Telefon 0 81 06 - 55 62 (прошу  
звонить только вечером)

Глубокоуважаемая Елена Саркисовна!

Прошу извинить, что отвечаю с опозданием. (Был и нездоров, и занят другими хлопотами). Напишите точнее, в каких числах января Вы будете в Мюнхене. Пишите авиапочтой, но не нарочным; в пределах Германии почта работает очень быстро.

У нас дома телевизор "старомодный", так что видеокассету вставить нельзя. Но мы схлопочем соответствующий телевизор. В связи с этим я обратился к одной знакомой, Наталье Александровне Семиошкиной, живущей в Мюнхене. Она - физик по профессии, советская гражданка, а замужем за немцем, фамилия которого Вагнер (Franz Wagner). У нее, правда, тоже нужного аппарата нет, но она может таковой одолжить. Встречу с Вами устроим либо в моем доме, либо в квартире Семиошкиной-Вагнер. Наталья Александровна тоже интересуется всем, что связано с Тимофеевым-Ресовским и хорошо знает многих заинтересованных и влиятельных людей в СССР. Она (и ее муж) вообще может помочь нам устроить и подготовить нашу встречу. Мне, ввиду моего старческого возраста (88>/2 лет), это иногда трудновато. Ее адрес: (адрес).

Если Вам почему-либо не удастся сразу связаться по телефону со мной, то можете позвонить сначала Наташе Семиошкиной. Она Вам поможет.

Вы пишете, что хотели бы встретиться с Борном. Он, к сожалению, умер уже два с половиной года тому назад.

С наилучшими пожеланиями

Ваш Н. Риль (Ник. Вас.)

Tannenstraße 9  
8011 Baldham  
Telefon 08106-5562

Дорогая Елена Саркисовна!

Надеюсь что Вы хорошо добрались домой. - Пишу Вам сегодня потому, что мне пришли в голову некоторые недостатки нашего интервью, которые непременно надо исправить.

1) Автобиография моя оказалась бы неполной и даже искаженной, если бы Вы ограничились тем, что я сказал о себе в интервью. По моим словам получается впечатление, что главной и центральной частью моей научной и технической деятельности является уран. Такое впечатление было бы совершенно неверным. Наиболее полезным результатом моей деятельности надо назвать люминесцентную лампу, которая ныне широко применяется в светотехнике, и другие работы в области люминесценции. Упомянуть надо и то, что я уроженец Петербурга, ученик О. Хана и Лизе Мейтнер и т.д. Все это Вы можете дополнить (своими словами) пользуясь той краткой, но очень точной биографией, которая напечатана на последней странице проспекта о моих мемуарах "10 лет в золотой клетке". (Пересылаю Вам этот проспект с этим письмом)\*. Пусть это Вам переведут. Если "скомбинируете" это с тем что я сказал в интервью то слушатель получит правильное представление о том что было со мною до и после "10 лет в золотой клетке".

2) У меня было две встречи с Берия. О первой, менее интересной я вкратце рассказал в интервью, хотя и в несколько "смятой" и скучной форме. Вторая встреча была гораздо интереснее и "красочнее". Лучше всего поступите следующим образом. Эта (вторая) встреча подробно и красочно описана на стр. 40-48 моих мемуаров "10 лет..." Советую включить перевод этого изложения в Ваш фильм, по возможности не опуская некоторых деталей, характерных и для Берия и для всей "атмосферы" того времени. Особого разрешения издательства для этого не нужно. Нужно сослаться на немецкое издание моей книги (с упоминанием издательства). Очень советую так поступить. (Для интервью описание этой второй встречи было бы слишком длинным и утомительным для меня. Кроме того, я все-таки начинаю забывать русский язык). Пусть сделают хороший перевод, и Вы зачитайте его. Я уверен, что это будет интересно и эффектно. Начать можно с того, что я сказал в интервью о первой встрече.

3) На случай, что кто-нибудь будет переводить мои мемуары, прошу указать одну опечатку, искажающую смысл. На стр. 25 в седьмой строке снизу слово "Abwesenheit" надо заменить словом "Anwesenheit" (т.е. не "отсутствие", а "присутствие").

Ваш фильм посмотрим недели через две-три. Наташа его Вам привезет. Я сообщу Вам о моем впечатлении.

Поклон супругу статью которого о Кольцове я прочел с большим интересом), обоим "мальчикам", которые были здесь, и всем, которые меня помнят.

С наилучшими пожеланиями

Ваш Н.В. Риль

№ 4. Письмо Леонида Борисовича Винокурова, Желтые Воды, Днепропетровской обл

\* Можете использовать и то, что я пишу на стр. 2-3 моей книги. Постарайтесь, вообще, включить больше выдержек из этой книги, потому что ее содержание тщательно обдумано и почти безошибочно соответствует действительности.

Уважаемая Елена Саркисовна!

Я 1931 года рождения - г. Павлоград, Днепропетровской обл., из семьи коммуниста. В 1941 году при немецкой оккупации семья была расстреляна. Меня спасли подпольщики, переправили в Синельникове. Там участвовал в подпольной борьбе - ходил в разведку, переносил донесения. В конце 1941 года при выполнении задания меня схватили, избили, был сразу же неудачный побег, схватили, еще избиения. При мне улики против меня не было, но бросили в Днепропетровскую тюрьму. И пошли лагеря и тюрьмы, все время участие в подполье. Второй раз бежали из-под Берлина с подложными документами 8 марта 1944 года. Нас было трое - Анна Филатова (Филантьева?), по ответу из КГБ - из Александрии Кировоградской обл., профессор Минаев - по ответу из КГБ, из Харьковского ун-та. Но на мой запрос в ун-т ответить точно не смогли. Дня два мы скрывались на квартире в Берлине у доктора Круповича - бывшего военврача, на Zimmermannstraße-5. Там был один из центров подполья Берлина. Точно знаю, что Крупович был связан с медицинскими кругами подполья. Крупович и Минаев в 1947 году были расстреляны в Бутырках как изменники. Но я знаю, что они были всегда патриотами Родины!

Через три недели после допросов с кровохарканием меня отправили в спецконцлагерь умирать. Но подпольщики - на этот раз член армянского подполья - сумели переправить меня в обычный лагерь в г. Ройтлинген. Оттуда бежал весной 1945 года, разведал систему обороны фашистов, перешел линию фронта, в рядах французской армии участвовал в штурме Ройтлингена и в уличных боях - мне шел тогда уже 14-й год! Вскоре вернулся на Родину, в 1957 г. окончил ун-т и с тех пор работаю в школе, более 25 лет директором, отличник просвещения СССР и УССР. В тюрьме в Берлине сидел в печально известной - Моабит. Муса Джалиль тоже входил в нашу организацию и в Вустрау, и в Берлине. Надо выходить на архивы КГБ - через Круповича и Минаева - их сфальсифицированные дела - искать связи по подполью. Думаю, что если не напрямую, то во всяком случае вплотную подойдете к участию Фомы и Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского в подпольной борьбе против фашистов.

С уважением

Винокуров Леонид Борисович (в подполье Анатолий Широкий),

322530, г. Желтые Воды, Днепропетровской обл., ул. Ватутина, дом 19, кв. 4, тел. дом. 3-27-37, рабочий 3-39-01.

№ 5. Из письма Марины Фазольт (в замужестве Ледковская) А.В. Трубецкому, 20 ноября 1997 (из архива С.Э. Шноля)

20.XI.97

Дорогой Андрей,

К счастью и Твое письмо от 17/X. дошло на второй неделе ноября. Все же даже "авиапочта" не очень хорошо действует из "посткоммунистических" стран. Я с июня жду написанных и отосланных писем из Москвы и Петербурга, вероятно не дождусь. Поэтому пользуюсь случаем передать письмо с Фаиной Ильиничной Прендель, реставраторшей икон, которая уезжает обратно в Москву 3 декабря. В мой первый приезд в Москву в "перестроечное время" - лето 1990 г. - я у нее останавливалась, когда старалась собирать материалы для моего "словаря русских писательниц"\*... (В тот свой приезд я Тебя не искала, т.к. не подумала взять с собой адрес.)

Обращаюсь теперь к тому, что ты пишешь об эпохе моего заключения в Гестапо и всей истории этого приключения.

\* В 1994 г. собралось 452 писательницы.

Не совсем верно то, что даже Тимофеев-Ресовский\*, а уж подавно и Гранин, пишет об организации, в кот. я вместе с "Фомой", т.е. Дмитрием Тимофеевым "действовала". Во-первых, Фома ту группу, в кот. я участвовала, отнюдь не "возглавлял". Наоборот, я его познакомила (на свое и его несчастье) с "возглавляющим" эту злополучную группу. Это был некий "Иван Петров" (явно вымышленное имя), калмыцкого типа господин, якобы попавший в плен и ставший переводчиком у немцев в частях "NSKK". Т.к. он был несильно, но неприятно ранен в лицо (у него была на левой щеке очень неприятная, гноящаяся рана), его "ужасные и жестокие" немцы отпустили на лечение в Берлин. Меня с ним познакомил такой инженер Ерофеев, ...преподававший "тайно" русскую историю и географию в том "НОРМ"е, о кот. Ты вспоминаешь. Это во время войны "НОРМ" стал подпольной организацией, т.к. никакие "национальные" организации не разрешались по понятным причинам (хотела бы я видеть в то время немецкую национальную организацию молодежи в Москве!). Я честно и с энтузиазмом участвовала в НОРМ'е, ходила на все лекции, принимала живое участие в учебной программе и была отмечена этим Ерофеевым как русская патриотка, подходящая для знакомства с тем "калмыком"... Этот Петров со мной часто встречался в "глухих местах" Груневальда (подумать только какая я бесстрашная дура была, но он был действительно корректен во всех житейских отношениях) и занимался чистой пропагандой, просоветской, конечно, и просил меня познакомить его с "такими как я" русскими душами" молодыми энтузиастами". Все это происходило ранней весной 1943 г. С Фомой же я больше всего встречалась в нашей театральной группе молодежи под руководством Ариадны Петровны Диамантиди, ученицы Станиславского и даже в какое-то время его сотрудницы. Каждый год нашей группой ставились спектакли в хороших театрах. В постановке "Пира во время чумы" и "Сна в летнюю ночь" мы оба участвовали (кроме других, напр. Саша Воронцов-Дашков). Мы сошлись конечно на почве любви к матушке России и в общем дружили хорошей чистой дружбой. (В то же время я была уже сильно увлечена моим будущим мужем, Борисом Михайловичем Ледковским.) Как Ты знаешь, из моей "артистической карьеры" ничего не вышло, хотя она меня очень привлекала; не даром же мой отец был генеральным директором самой большой фильмовой компании TOBIS, которую Геббельс уничтожил в 1937 г. (удивительно, как параллельно эти изверги нацисты-коммунисты действовали!) не допуская конкуренции своему предприятию UFA. Но и мой отец был против моих актерских увлечений, считал актеров очень аморальными и (верно) думал, что мне не справиться с таким образом жизни. -

Я Фому познакомила с Петровым именно в университете, Kaiser-Friedrich-Wilhelm-Universität, также познакомила Петрова с Наташей Диамантиди, дочерью нашей режиссерши, и еще с Димой не то Баумгартен, не то что-то другое, не помню, только знаю, что он племянник генерала Бискупского, возглавителя комитета русских эмигрантов "беспаспортных" и представителя их интересов перед немцами. Вся эта маленькая компания встречалась несколько раз для планов сбора и передачи носильных вещей и еды, карточек на продовольствие, мыла и т.д. в лагерь "остов", не военнопленных. В этом я участвовала, но когда Петров нам показал очень сомнительные листовки, кот. он печатал где-то, с призывом к забастовкам этих "остов", а, как оказывается позже, и к убийству управляющих фабриками (таких я к счастью не видела и могла на допросах Гестапо не врать, когда мне их показывали; все равно бы сразу поняли, что вру, т.к. не умела этого делать) я перестала посещать эти встречи. Петров мне звонил несколько раз и своим загробным голосом заговорщика убеждал в необходимости этого "святого дела", но я остава-

\* Книги воспоминаний Т.-Р. у меня нет, а Гранина получила уже в 1988 г.

<sup>1</sup> Национал-социалистический моторизованный корпус - спортивно-техническая организация, вроде ДОСААФ.

лась непоколебимой - он меня совершенно отвратил своим восхвалением "прекрасной жизни в советском рае". Кроме того я была уже обручена с Борисом (Ледковским); дело было в мае 1943 г. и он, узнав о моих рискованных "вылазках", сразу правильно заявил, что Петров просто большевистский агент-provокатор, ничуть не движимый чувством сострадания и милосердия. *Что делали мои друзья, Фома и Ко., после того как я выбыла из их группы и до нашего всеобщего ареста, просто не знаю* (Курсив наш. - Авт.). Я продолжала свои занятия в университете (археология, история искусства, романские языки) и никого не видела. Хлопотали мы с Борисом о разрешении вступить в брак, что было очень сложно (я - немка, он - русский бесподанный, в общем "унтерменш"). Как раз 30-го июня 1943 г. мы, до моих занятий в унив., должны были явиться в "Русско-немецкий комитет" упомянутого ген. Бискупского, чтобы получить какие-то очередные опросные листы по поводу нашего венчания. Там меня увидел Дима Буркхардт, белый как полотно и с дроздами губами мне шепнул, что всех "наших" арестовали, предварительно сделав обыск и т.д. Его, кстати, не арестовали; не то его Бискупский выгородил, не то он-то нас и выдал. Но Гранин пишет, т.е. включает письмо Мих. Ив. Иконникова, Тобю упомянутого, в кот. говорится о некоем Владимире Кеппене - "сыне белоэмигранта" (обязательно Гранину надо лягнуть несчастных, запуганных, изгнанных со своих родных мест русских людей!). Не знаю ничего ни об Иконникове, ни о Кеппене<sup>2</sup>, ни о ком-либо из упомянутых Граниним в его очень сфальсифицированной книге. Уж подавно ничего не знала о "немецкой коммунистке Эве Кэмлай Штайн". Фому же я знала хорошо и знала как русского мальчика-националиста, участвовавшего во всех мне известных русских национальных организациях - антибольшевистских как и, конечно же, антинацистских. Мы были буквально в тисках, ни той, ни другой идеологии невозможно было принять, но помочь несчастным "остам" и, если бы пришлось, военнопленным, конечно, были готовы день и ночь. - Меня арестовали в тот же день, когда я, между лекциями, заехала на велосипеде (другого сообщения тогда уже почти не существовало) домой, чтобы закупить перед занятиями по греческому языку. Там меня ждали мои "архангелы" - огромные дядьки эсэсовцы, очень любезные и со мной буквально милые; правда, мою комнату всю вывернули вверх дном (но все мои "тайные" бумаги, как-то манифест Н.Т.С., членскую карточку не нашли по своей дурости; я все это спрятала между подкладкой и дном моего "Leiftschutzkoffer'a" - т.е. чемоданчика, приготовленного для убежища во время бомбардировок, тогда изрядных и смертельных). Остальные Ты знаешь. Меня освободили благодаря хлопотам товарищей моего отца по военному училищу и корол. баварскому полку уланов в 1-ую мировую войну. Возможно, что и ген. Йодл вступился (до этого ли ему было тогда?!), но Боденшатц, адъютант Геринга (!) и Wiedemann - Видеманн, один из адъютантов Гитлера (!) точно вступились и поручились за меня. Иначе я бы осталась до конца войны в тюрьме или казете<sup>3</sup>. Если Ты помнишь, у меня было поразительное везение (и столько чудес у меня было очень много в жизни, особенно в послевоенное время, когда пришлось пострадать под большевиками в Тюрингии, в имении моего деда по отцу - Бланкенхайне); меня выпустили в конце июля, а 1-го августа 1943 г. вышел декрет Геббельса, чтобы ни одного арестованного не выпускать до окончания войны. А Obergruppenführer Müller, 3-й по значению и власти эсэсовец (1 Himmler, 2 Dietrich, 3 Müller) ни за что не хотел меня выпускать. Он был последний, кот. меня допрашивал и посчитал, что я слишком "опасная"(?). -

...Приговорен к расстрелу был только "Иван Петров"; расстрел был приведен в исполнение<sup>4</sup>. Фому и остальных, не всех, кого я знала и познакомила с Петровым

<sup>2</sup> Кёппен знает Фазольт, судя по его показаниям.

<sup>3</sup> KZ - концлагерь.

<sup>4</sup> Не был приговорен - см. его показания.

(напр. Наташу Диамантиди сразу отпустили, т.к. она более опытная и постарше нас, сразу разнюхала агента в Петрове и он ей сильно не понравился<sup>5</sup>) сослала в кашеты. Фома был в кашете около Linz'a/Австрия. Его следы разыскивали берлинские друзья уже после войны, но нигде не нашли никаких следов о его гибели от рук немцев - ни в архивах кадетов, ни в центр, архиве в Берлине, и потому заключили, что он погиб при наступлении и занятии Австрии от большевиков, кот. нередко расстреливали только за то, что жертвы говорили по-русски. Таким образом многие потомки эмигрантов при атаках и неразберихе погибли. Немцы же всех записывали, кого расстреливали, вели точный учет, о методические педанты! Что Фома пропал без вести, указывает на такую гибель от рук Красной армии. К сожалению!! У меня до сих пор угрызения совести, что я его познакомила с тем агентом, но как я могла знать, что это за птица? -...

Моя девичья фамилия: ФАЗОЛЬТ - не Фазольд (FASOLT).

№ 6. Письмо Робли Эванса Дайане Пол, 12 марта 1990

Robley D. Evans  
4621 East Crystal Lane  
Scottsdale, Arizona 85253  
12 марта 1990

Дорогая м-с Пол,

Я изучил Ваше письмо с исторической перспективой и оттиски (кроме русского, для которого Вы любезно предусмотрели английский вариант ключевых параграфов<sup>6</sup>). Я поздравляю Вас с тем, что распознали, что эти критики не сделали своего домашнего задания. Соединив две поговорки, слепой привел слепых туда, где черт ногу сломит.

Я начну с ответов на Ваши конкретные вопросы.

1. Мюллер-Хилл не прав. Он даже не воспроизводит правильно Герлаха и др., которые на стр. 85 ясно утверждают, что период полураспада тория-икс равен 3,64 дня. Известного изотопа радия с массой 222 не существует. Таблица на стр. 4 Ньюэлла Станнарда правильна для ThX, который сейчас известен по преимуществу по своему изотопному имени радий-224. Полезная двумерная карта полного ряда радиоактивных изотопов тория дана на стр. 518 моего учебника The Atomic Nucleus (Атомное ядро) издательства МакГроу-Хилл 1955 и последующих годов издания.

2. Несмотря на свое историческое имя, ThX не ведет себя как торий, потому что он изотоп радия, а не тория. Его химическое поведение идентично таковому радия-228 и радия-226, и все они ведут себя как кальций. У рыб, птиц и млекопитающих радий накапливается первоначально на костной поверхности. Если изотоп радия достаточно долгоживущий (годы), он мигрирует в диффузное распределение в кортикальную кость. Хорошее приближение доли радия, остающегося в скелете во время  $t$  дней после приема дает т.н. функция Норриса,  $0,54 t^{-0,52}$ . Таким образом, "полураспад" изменяется с продолжительностью,  $t$ , экспозиции. Радий-224 иногда называют "быстрый радий", потому что он убывает так быстро, что у него нет времени диффундировать с костной поверхностью.

3. Торий-икс не является изотопом тория. Содержание в теле тория (Th-232) очень мало, и безвредно даже у рабочих, подверженным пыльным процессам в производстве, связанном с ториевым газом.

<sup>5</sup> Является ли это намеком на то, что Н. Диамантиди выдала Петрова?

<sup>6</sup> Мы послали Д. Пол перевод фрагментов открытого письма Г.А. Середы ("Об исторической правде", *Наш современник*, 1989, № 1).

4. Международный комитет по защите от радиации (ICRP) не публикует допустимого количества Th-232 для всего тела. Они рекомендуют, чтобы годичный предел приема был меньше, чем  $3 \times 10^4$  Вк (бекерель), что соответствует приблизительно 1  $\mu$ Ci (микрокюри) или около 10 грамм Th-232 (ICRP Publication 30, Part 1, page 101, 1979).

5. В 1930-х "торотраст" (гель тория-232) применялся в радиологии как контрастная среда для внутривенных вливаний. Из-за побочных эффектов (саркома печени и т.д.) применение торотраста сошло на нет в большинстве клиник несколько десятилетий тому назад, и уступило место соединениям иодина.

Вопросы 3, 4 и 5 не относятся к торий икс.

Если Тимофеев и его сотрудники вели какие-либо важные исследования метаболлизма тория-икс (Ra-224) на животных или человеку, их работа не делала большой сенсации. Клиники в Германии начали применять Ra-224 для лечения пациентов с анкилозирующим спондилитом в 1946. К 1950 они уменьшили дозы до 10 еженедельных инъекций по 28  $\mu$ Ci каждая, всего 280  $\mu$ Ci "быстрого радия". Для многих немецких врачей это был выбор лечения анкилозирующего спондилита.

Обширные исследования отложенных эффектов (остеогенная саркома и т.д.), приписываемых высоким дозам в исследованиях 1946-1950, опубликовали Hans Spiess и покойный Charles Mays, главным образом в журнале Health Physics. При нижних уровнях в 280  $\mu$ Ci побочные эффекты представляются пренебрежимо малыми.

Если Тимофеев и др. вводили 0,03  $\mu$ Ci (30  $\mu$ Ci), как указано в строке 7 Вашей стр. 2, побочных эффектов ожидать не приходится.

Русский критик [Середа], английский перевод ключевых параграфов статьи которого Вы приложили, также полностью несостоятелен. Я не могу найти в статье Герлаха и др. какой-либо подлинной основы для вычислений в бекерелях. На самом деле, данные счетчика Гейгера или Гейгера-Мюллера, которые они использовали, не могут быть выражены в бекерелях. Даже принимая эти 27-40  $\mu$ Ci ThX как правомерную оценку назначенной дозы Ra-224, мы из обширных исследований тысяч немецких пациентов приходим к заключению, что побочные эффекты несущественны при этом уровне доз. Он забывает, что Ra-224 имеет очень короткую жизнь, тогда как Ra-226, о котором я писал в 1933, имеет период полураспада 1600 лет и громадную радиационную дозу на вводимый  $\mu$ Ci, когда интегрируется по времени экспозиции.

Для простоты ссылок я прилагаю копии моих статей по Ra-226 и Ra-228, озаглавленные "Радий у человека" из Health Physics, 1974, и недавний обзор исследований Ra-224, проведенный Rowland Wick и W. Gössner из Neuherberg, F.R.G., "Последующее наблюдение поздних эффектов у пациентов с анкилозирующим спондилитом, леченых Ra-224" на симпозиуме 1981 года, опубликованном в Health Physics, v. 44, Suppl. 1, 187-195 (1983). Библиография даст ключ к обширной литературе по Ra-224 у человека.

Не стесняйтесь писать или звонить, если что-либо требует обсуждения. Я поздравляю Вас с усилиями выяснить истину о работе Тимофеева с торием-икс, - если она имела место.

С наилучшими пожеланиями.

Сердечно,  
Робли Д. Эванс

№ 7. Резюме Заключения специальной экспертной комиссии АН ГДР<sup>7</sup>, созданной по просьбе Следственного Отдела КГБ СССР и МВД ГДР для оценки научной деятельности Н.В. Тимофеева-Ресовского во время войны 1941-1945 года. Получено из Берлина, архив авторов

<sup>7</sup> Заключение на 50 страницах.

### Резюмируя, эксперты установили следующее:

Из документов, переданных в наше распоряжение, и из материалов, подвергнутых дополнительной оценке, вытекает, что исследования, которые проводил советский ученый

Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский никогда не способствовали тому, чтобы сознательно укреплять фашистскую диктатуру в Германии или предоставлять фашистам средства для ведения войны.

В процессе проведения данной экспертизы у экспертов по некоторым проблемам, выходящим за рамки поставленных перед экспертизой вопросов, сформировалось определенное мнение. Оно касается тех сторон деятельности Н.В. Тимофеева-Ресовского, которые освещаются в предоставленных в распоряжение экспертов документах либо недостаточно, либо неправильно, что несет в себе опасность односторонних оценок.

Относительно:

1. Утверждения писателей о предполагаемом участии Н.В. Тимофеева-Ресовского в изготовлении атомной бомбы, а также в опытах на людях.

Экспертиза установила, что подобные высказывания представляют собой чисто эмоциональные утверждения и оценки, не соответствующие действительности, и поэтому считаться обоснованными не могут.

Из материалов, подвергнутых дополнительной оценке, ясно следует, что т.н. Уран-Ферейн, в который входили ведущие физики-атомщики, но не Н.В. Тимофеев-Ресовский, хотя и ставил перед собой задачу изготовить ядерный реактор и атомную бомбу, однако ему не удалось найти технически приемлемый путь для изготовления атомной бомбы с помощью средств, имевшихся в распоряжении Германии во время войны. Технология, с помощью которой такого рода атомная бомба была изготовлена в США, означала бы такие расходы на промышленном уровне, которые были бы невозможны для фашистской Германии, особенно после тяжелых потерь, понесенных Вермахтом.

Кроме того, существуют свидетельства того, что некоторое число физиков-атомщиков сознательно затягивало проведение необходимых работ.

Относительно предполагаемого участия Н.В. Тимофеева-Ресовского в опытах над людьми, отсылаем вас к уже сделанным экспертами заключениям в тексте экспертизы.

2. Сделанный Н.В. Тимофеевым-Ресовским в 1939 году обзор о биологических институтах в Советском Союзе рассматривается как составная часть обвинения его в государственной измене. Однако необходимо принять во внимание тот факт, что этот обзор возник в момент действия договора о ненападении и дружбе между Германией и Советским Союзом, т.е. в тот момент, когда между учеными обеих стран также возникло желание и интерес к более тесным контактам.

В этой связи необходимо также отметить, что в объем работы значимых научных учреждений всех стран входил также обмен научными публикациями. Как советские научные институты - за исключением военных лет - получали труды научных институтов Германии, так и научные институты Германии получали такие труды от научных институтов Советского Союза.

Как известно, на основе таких трудов директор Института биологии О-ва кайзера Вильгельма профессор Веттштейн в 1942 году составил для руководства Общества кайзера Вильгельма обзор о биологических институтах Советского Союза, который

содержал явно более значительную информацию, чем обзор Н.В. Тимофеева-Ресовского.

3. При оценке высказываний, касающихся проблематики возвращения после 1937 года в Советский Союз, необходимо учитывать сложившуюся там ситуацию с генетикой в это время. Неоправданное государственное вмешательство в развитие естественных наук создало, в первую очередь в генетике, сложную ситуацию, которая выражалась в подавлении проведения основополагающих исследований в области генетики, а также в репрессиях ведущих генетиков (Лысенко).

## Н.В.ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ

### БИБЛИОГРАФИЯ

1925

Три аутосомных геновариации у *Drosophila transversa* и частичная стерильность самцов у одной из них. - *Журн. эксперим. биологии, Сер. А*, 1925, т. 1, вып.2, с. 65-72.

О фенотипическом проявлении генотипа. I. Геновариация *radius incompletus* у *Drosophila funebris*. - *Журн. эксперим. биологии, Сер. А*, 1925, т. 1, вып. 3-4, с. 93-142.

Обратная геновариация у *Drosophila funebris*. - *Журн. эксперим. биологии, Сер. А*, 1925, т. 1, вып. 3-4, с. 143-144.

Über den Einfluss des Genotyps auf das phänotypische Manifestieren eines einzelnen Gens. - *J. Psychol. Neurol.*, 1925, Bd. 31, H. 4, S. 305-310.

1926

Ein Fall geschlechtsgebundener balancierten Letalfaktoren bei *Drosophila melanogaster*. - *Roux' Arch. Entwicklungsmech. Organ.*, 1926, Bd. 107, H. 4, S. 651-671.

Über das phänotypische Manifestieren des Genotyps. II. Über idio-somatische Variationsgruppen bei *Drosophila funebris*. - *Roux' Arch. Entwicklungsmech. Organ.*, 1926, Bd. 108, H. 1, S. 146-170 (Н.А. Тимофеев-Рессовский).

Über idio-somatische Variationsgruppen und ihre Bedeutung für die Klassifikation der Krankheiten. - *Die Naturwissenschaften*, 1926, Jg. 14, H. 50/51, S. 1188-1190 (O.Vogt).

1927

Обратная геновариация у *Drosophila funebris*. - *Труды II Съезда зоологов, анатомов и гистологов (Москва, 4-10 мая 1925)*. М., Главнаука, 1927, с. 158-159.

О фенотипическом проявлении геновариации у *Drosophila funebris*. - *Труды II Съезда зоологов, анатомов и гистологов (Москва, 4-10 мая 1925)*. М., Главнаука, 1927, с. 159-161.

Genetische Analyse einer freilebenden *Drosophila melanogaster*-Population. - *Roux' Arch. Entwicklungsmech. Organ.*, 1927, Bd. 109, H. 1, S. 70-109 (Н.А. Тимофеев-Рессовский).

A reverse genovariation in *Drosophila funebris*. - *Genetics*, 1927, v. 12, No. 1, p. 125-127.  
Studies on the phenotypic manifestation of hereditary factors. I. On the phenotypic manifestation of the genovariation *radius incompletus* in *Drosophila funebris*. - *Genetics*, 1927, v. 12, No. 1, p. 128-148.

1928

Влияние температуры на образование поперечных жилок на крыльях одной геновариации у *Drosophila funebris*. - *Журн. эксперим. биологии, Сер. А*, 1928, т. 4, вып. 3-4, с. 199-214.

Eine somatische Rückgenovariationen bei *Drosophila melanogaster*. - *Roux' Arch. Entwicklungsmech. Organ.*, 1928, Bd. 113, H. 2, S. 246-253.

Gynandromorphen und Genitalien-Abnormitäten bei *Drosophila funebris*. - *Roux' Arch. Entwicklungsmech. Organ.*, 1928, Bd. 113, H. 2, S. 254-266.

Обратные и соматические геновариации определенного гена в противоположных направлениях под действием рентгеновских лучей. - *Журн. эксперим. биологии. Сер. А*, 1929, т. 5, вып. 1, с. 25-31.

The effect of X-rays in producing somatic genovariations of a definite locus in different directions in *Drosophila melanogaster*. - *Amer. Naturalist*, 1929, v. 63, No. 2, p. 118-124.

Rückgenovariationen und die Genovariabilität in verschiedenen Richtungen. I. Somatische Genovariationen der Gene  $W$ ,  $w^e$  und  $w$  bei *Drosophila melanogaster* unter dem Einfluss der Röntgenbestrahlung. - *Roux' Arch. Entwicklungsmech. Organ.*, 1929, Bd. 115, H. 4/5, S. 620-635.

Der Einfluss der Temperatur auf die Ausbildung der Queradern an den Flügeln bei einer Genovariation von *Drosophila funebris*. - *J. Psychol. Neurol.*, 1929, Bd. 38, H. 2, S. 134-146.

Der Stand der Erzeugung von Genovariationen durch Röntgenbestrahlung. - *J. Psychol. Neurol.*, 1929, Bd. 39, H. 4/6, S. 432-37.

## 1930

Соматические геновариации определенного гена в разных направлениях под воздействием X-лучей. - *Труды Съезда по генетике и селекции (Ленинград. 10-16 января 1929 г.)*. Л., 1930, т. 2, с. 473-482.

О фенотипической реализации гена  $vti$  у *Drosophila funebris*. - *Труды Съезда по генетике и селекции (Ленинград, 10-16 января 1929 г.)*. Л., 1930, т. 2, с. 483-88.

Обратные геновариации и изменчивость гена в разных направлениях. II. Обратные геновариации у *Drosophila melanogaster* под воздействием рентгеновских лучей. - *Журн. эксперим. биологии. Сер. А*, 1930, т. 6, вып. 1, с. 3-8.

Влияние рентгеновских лучей на возникновение геновариации у *Drosophila funebris*. - *Журн. эксперим. биологии. Сер. А*, 1930, т. 6, вып. 1, с. 9-14.

Существует ли "последствие" рентгенизации на геновариационный процесс? - *Журн. эксперим. биологии. Сер. А*, 1930, т. 6, вып. 2, с. 79-83.

К вопросу о функционировании генов в зародышевых клетках. - *Журн. эксперим. биологии. Сер. А*, 1930, т. 6, вып. 3, с. 181-187.

Das Genovariieren in verschiedenen Richtungen bei *Drosophila melanogaster* unter dem Einfluss der Röntgenbestrahlung. - *Die Naturwissenschaften*, 1930, Jg. 18, H. 20/21, S. 434-437.

## 1931

Reverse genovariations and gene mutations in different directions. II. The production of reverse genovariations in *Drosophila melanogaster* by X-ray treatment. - *The Journal of Heredity*, 1931, v. 22, No. 2, p. 67-70.

Does X-ray treatment produce a genetic aftereffect? - *The Journal of Heredity*, 1931, v. 22, No. 7, p. 221-223.

Zur Genetik der *Drosophila funebris*. I. Geschlechtsgebundene Vererbung. - *Roux' Arch. Entwicklungsmech. Organ.*, 1931, Bd. 124, H. 1, S. 154-180.

Einige Versuche an *Drosophila melanogaster* Über die Art der Wirkung der Röntgenstrahlen auf den Mutationprozess. - *Roux' Arch. Entwicklungsmech. Organ.*, 1931, Bd. 124, H. 3/4, S. 654-665.

Gerichtetes Variieren in der phänotypischen Manifestierung einiger Genovariationen von *Drosophila funebris*. - *Die Naturwissenschaften*, 1931, Jg. 19, H. 23/25, S. 493-497.

Die bisherigen Ergebnisse der Strahlengenetik. - *Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschungen*. Leipzig: G.Thieme, 1931, Bd. 5, S. 130-228.

1932

- Mutations of the gene in different directions. - *Proc. VI. Intern. Congress of Genetics (Ithaca)*. New York, 1932, v. 1, p. 307-330.
- The genogeographical work with *Epilachna chrisomelina*. - *Proc. VI. Intern. Congress of Genetics (Ithaca)*. New York, 1932, v. 2, p. 230-232.
- Die heterogene variationsgruppe "Abnormal Abdomen" bei *Drosophila funebris*. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1932, Bd. 62, H. 1, S. 34-46.
- Zur Analyse der Formvariationen. I. Eine graphische Darstellungsmethode der Abhängigkeit zwischen der Variabilität zweier Grössen. - *Biol. Zentr.-Bl.*, 1932, Bd. 52, H. 3, S. 138-147 (S.R. Zarakpin).
- Verschiedenheit der "normalen" Allele der *white*-Serie aus zwei geographisch getrennten Population von *Drosophila melanogaster*. - *Biol. Zentr.-Bl.*, 1932, Bd. 52, H. 8, S. 468-476.

1933

- Rückmutationen und die Genmutabilität in verschiedenen Richtung. III. Röntgenmutationen in entgegengesetzten Richtungen am *forked-Locus* von *Drosophila melanogaster*. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1933, Bd. 64, H. 2, S. 173-175.
- Rückmutationen und die Genmutabilität in verschiedenen Richtung. IV. Röntgenmutationen in verschiedenen Richtungen am *white-Locus* von *Drosophila melanogaster*. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1933, Bd. 65, H. 2, SS. 278-292.
- Rückmutationen und die Genmutabilität in verschiedenen Richtung. V. Gibt es ein wiederholtes Auftreten identischer Allele innerhalb der *white*-Allelenreihe von *Drosophila melanogaster*? - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1933, Bd. 66, H. 2, S. 165-179.
- Über die relative Vitalität von *Drosophila melanogaster* Meigen und *Drosophilafunebris* Fabricius (Diptera, Muscidae acalypteratae) unter verschiedenen Zuchtbedingungen, in Zusammenhang mit den Verbreitungsarealen dieser Arten. - *Arch. Naturgesch.* (N.F.), 1933, Bd. 2, H. 2, S. 285-90.
- Die Göttingen-Tagung der Deutschen Gesellschaft für Vererbungsforschung. - *Deutsche Med. Wochenschr.*, 1933, H. 40, S. 1550-1553.

1934

- Über den Einfluß des genotypischen Milieus und der Außenbedingungen auf die Realisation des Genotyps. Genmutation *vii* (*venae transversae incompletae*) bei *Drosophila funebris*. - *Nachr. Ges. Wiss. Göttingen, Math.-phys. Kl., Fg. VI Biologie, N.F.*, 1934, Bd. 1, No. 6, S. 53-106.
- The experimental production of mutations. - *Biological Review of the Cambridge Philosophical Society*, 1934, v. 9, No. 4, p. 411-457.
- Über die Vitalität einiger Genmutationen und ihrer Kombinationen bei *Drosophila funebris* und ihre Abhängigkeit vom "genotypischen" und vom äusseren Milieu. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1934, Bd. 66, H. 3/4, S. 319-344.
- Polare Schwankungen in der phänotypischen Manifestierung einiger Genmutationen bei *Drosophila*. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1934, Bd. 67, H. 2, S. 246-254 (H.A. Timoféeff-Ressovsky).
- Beziehungen zwischen der Mutationsrate und der Dosis und Art der Bestrahlung. - *Verh. IV Intl. Radiologen Kongr. Zürich*, 1934, Bd. 2, S. 104-105.
- Einige Versuche an *Drosophila melanogaster* über die Beziehungen zwischen Dosis und Art der Bestrahlung und der dadurch ausgelösten Mutationsrate. - *Strahlentherapie*, 1934, Bd. 49, S. 463-478.
- Auslösung von Vitalitätsmutationen durch Röntgenbestrahlungen bei *Drosophila melanogaster*. - *Strahlentherapie*, 1934, Bd. 51, S. 658-663.
- Ein betrag zu Frage nach der Beziehung zwischen Röntgenstrahlendosis und dadurch ausgelösten Mutationsrate. - *Strahlentherapie*, 1934, Bd. 51 (K.G. Zimmer).

Verknüpfung von Gen- und Ausserenmerkmal. (Phänomenologie der Genmanifesterung). - *Wissensch. Woche zu Frankfurt a/M.*, Bd. 1, *Erbbiologie*. Leipzig, 1934, S. 92-115.

*Drosophila* im Schulversuch. - *Die Biologie*, 1934, Bd. 3, H. 6, S. 141-147.

Marienkäfer in Dienst der Erbforschung. - *Volk und Rasse*, 1934, S. 20-24.

1935

Auslösung von Vitalitätsmutationen durch Röntgenbestrahlungen bei *Drosophila melanogaster*. - *Nachr. Ges. Wiss. Göttingen*, Math.-phys. Kl., Fg. VI Biologie, N.F., 1935, Bd. I, No. 11, S. 163-80.

Über die Natur der Genmutation und der Genstruktur. - *Nachr. Ges. Wiss. Göttingen*, Math.-phys. Kl., Fg. VI Biologie, N.F., 1935, Bd. I, No. 13, S. 189-245 (K.G. Zimmer, M. Delbrück).

Über der Wirkung der Temperatur auf den Mutationsprozess bei *Drosophila melanogaster*. I. Versuche innerhalb normaler Temperaturgrenzen. - *Z. ind. Abst.- und Vererb.Lehre*, 1935, Bd. 70, H. 1, S. 125-129.

Über der Wirkung der Temperatur auf den Mutationsprozess bei *Drosophila melanogaster*. II. Behandlung der Männchen mit Temperaturschocks. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1935, Bd. 70, H. 1, S. 130-138 (W. Buchmann).

Über geographischen Temperaturrassen bei *Drosophila funebris*. - *Arch. Naturgesch.* N.F., 1935, Bd. 4, H. 2, S. 245-257.

Strahlengenetische Ziefaktorversuche an *Drosophila melanogaster*. - *Strahlentherapie*, 1935, Bd. 53, S. 134-138 (K.G. Zimmer).

Wellenlängenunabhängigkeit der mutationsauslösenden Wirkung der Röntgen- und Gammastrahlung bei *Drosophila melanogaster*. - *Strahlentherapie*, 1935, Bd. 54, S. 265-278 (K.G. Zimmer).

Über "Mütterliche Vererbung" bei *Drosophila*. - *Die Naturwissenschaften*, 1935, Jg. 23, H. 26/28, S. 494-496.

Experimentelle Untersuchungen der erblichen Belastung von Populationen. - *Der Erbarzt*, 1935, Bd. 2, H. 8, S. 117-118.

1936

Some genetic experiments on relative variability. - *Proc. Roy. Soc. London (B)*, 1936, v. 121, No. 820, p. 45-47.

Cosmic rays and the origin of species. - *Nature*, 1936, v. 137, p. 358-359 (M. Delbrück).

Qualitativer Vergleich der Mutabilität von *Drosophila funebris* und *Drosophila melanogaster*. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1936, Bd. 71, H. 1/2, S. 276-280.

Strahlengenetische Versuche über sichtbare Mutationen und die Mutabilität einzelner Gene bei *Drosophila melanogaster*. - *Z. ind. Abst.- und Vererb.Lehre*, 1936, Bd. 71, H. 3, S. 322-334 (M. Delbrück).

Auslösung von Mutationen bei *Drosophila melanogaster* durch  $\alpha$ -Teilchen nach Emanationseinatmung. - *Strahlentherapie*, 1936, Bd. 55, S. 77-84 (K.G. Zimmer).

Versuche an *Drosophila melanogaster* über die Beeinflussung der mutationsauslösenden Wirkung von Röntgen- und Gammastrahlen durch Hochfrequenzfeld (Kurzwellen) und Äthernarkose. - *Strahlentherapie*, 1936, No. 56, S. 488-496 (A. Pickhan, K.G. Zimmer).

Einige strahlengenetische Versuche mit sehr weichen Röntgenbestrahlungen an *Drosophila melanogaster*. - *Strahlentherapie*, 1936, Bd. 57, S. 521-531 (E. Wilhelmy, K.G. Zimmer).

1937

*Experimentelle Mutationsforschung in der Vererbungslehre*. Leipzig u. Dresden, Steinkopf, 1937, 184 S.

- Zur Frage über einen "direkten" oder "indirekten" Einfluß der Bestrahlung auf den Mutationsvorgang. - *Biol. Zentr.-Bl.*, 1937, Bd. 57, H. 5/6, S. 233-248.
- Über Mutationsraten in reifen und unreifen Spermien von *Drosophila melanogaster*. - *Biol. Zentr.-Bl.*, 1937, Bd. 57, H. 5/6, S. 309-316.
- Le mécanisme des mutations et la structure du gène. - *Congrès du palais de la découverte*. Paris, 1937, p. 495-516.
- Mutationsauslösung durch Bestrahlung des Radiums bei *Drosophila melanogaster*. - *Strahlentherapie*, 1937, Bd. 59, S. 130-138 (K.G. Zimmer, H.D. Griffith).  
1938
- Über die Wirkung der Temperatur auf den Mutationsprozess bei *Drosophila melanogaster*. V. Nicht-erbliche Modificationen, ausgelöst durch Temperaturschocks in verschiedenen Entwicklungsstadien. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1938, Bd. 74, H. 3/4, S. 472-478 (W. Buchmann).
- Auslösung der von Mutationen an *Drosophila melanogaster* durch schnelle Li- und D-Neutronen. - *Die Naturwissenschaften*, 1938, Jg. 26, H. 7, S. 108-109 (K.G. Zimmer, F.A. Heyn).
- Neutronbestrahlungsversuche zur Mutationsauslösung bei *Drosophila melanogaster*. - *Die Naturwissenschaften*, 1938, Jg. 26, H. 21/22, S. 362-365 (K.G. Zimmer).
- Dosimetrische und strahlenbiologische Versuche mit schnellen Neutronen. II. - *Strahlentherapie*, 1938, Bd. 63, S. 528-536 (K.G. Zimmer).
- Genetica di popolazioni. - *La Ricerca scientifica*, Ser. II, 1938 (Anno IX), t. 1, No. 11/12, p. 3-30 (A. Buzzati-Traverso, C. Jucci).
- Auslösung von Mutationen durch Neutronbestrahlung. - *Forschung u. Fortschritte*, 1938, H. 14, S. 165 - 166.
- Ergebnisse der Strahlen-genetik als Grundlage für die Schätzung der eventuellen Erbschädigungsgefahr durch Strahlen (Referat). - *Fortshr. Geb. Röntgenstr.*, 1938, Bd. 58 (Tagungsheft).
- N.S. Trubetzkoy. Nachruf. - *Arch.f. vergl. Phonetik*, 1938, Bd. 2, S. 60-61.  
1939
- Mutabilità sperimentale in genetica*. Milano: Hoepli, 1939, 270 p.
- Le Mecanisme des mutations et la structure du gene*. Paris, Hermann, 1939, 62 p.
- Ergebnisse der mutationsforschung in ihrer Beziehungen zur Erbpathologie. - *IV Congr. Intl. di Pathologia Comparita*. Roma 15-20 Maggio 1939, t. 1, p. 289-302.
- Sulla questione dell'isolamento territoriale entro popolazioni specifiche. - *Scientia genetica*, 1939, t. 1 (Anno XVII), No. 1, p. 76-85.
- Genetica ed evolutione. - *Scientia Genetica*, 1939, t. 1 (Anno XVII), No. 2/3, p. 278-281.
- Sulla questione dell'isolamento biologica entro popolazioni specifiche. - *Scientia genetica*, 1939, t. 1 (Anno XVII), No. 4, p. 317-325.
- Genetik und Evolution. (Bericht eines Zoologen). - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1939, Bd. 76, H. 1/2, S. 158-219.
- Calvin Blackman Bridges. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1939, Bd. 77, H. 1, S. 1-2.
- Höhenstrahlung und die mutationsrate von *Drosophila melanogaster*. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1939, Bd. 77, H. 4, S. 488-500 (B. Rajewsky).
- Genetik und Evolutionforschung. - *Forschung u. Fortschritte*, 1939, Jg. 15, No. 35/36, S. 433-436.
- Zur Frage über Beziehungen zwischen strahlenausgelösten Punkt- und Chromosomen-Mutationen bei *Drosophila*. - *Chromosoma*, 1939, Bd. 1, No. 3, S. 310-316.
- Genetik und Evolutionsforschung. - *Verhandlung der Deutschen Zoologischen Gesellschaft Rostock*. 1939, S. 157-169.

- The production of mutations by neutron Irradiation. - *Research and Progress*, 1939, v. 5, No. 3, p. 182-187.
- Vererbung und Vererbungszytologie von *Drosophila* im Schulversuch. - *Biologie*, 1939, Bd. 8, H. 10, S. 324-335 (H. Bauer).
- Note on the biological effect of densely ionizing radiation. - *Phys. Rev.*, 1939, v. 55, p. 411 (K.G. Zimmer).
- Strahlengenetik. - *Strahlentherapie*, 1939, Bd. 66, S. 684-711 (K.G. Zimmer).
- 1940
- Eine biophysikalische Analyse des Mutationsvorganges. - *Nova Acta Leopoldina*, Halle, 1940, Bd. 9, No. 60, S. 209-240.
- Über den Mutationsmechanismus und die Natur der Gene. - *Nova Acta Leopoldina*, Halle, 1940, Bd. 9, No. 64, S. 650-654.
- Zur Analyse des Polymorphismus bei *Adalia bipunctata* L. - *Biol. Zentr.-Bl.*, 1940, Bd. 60, H. 3/4, S. 130-137.
- Mutations and geographic variations. - *The New Systematics*. J. Huxley, ed., L., Oxford Univ. Press, 1940, p. 73-136.
- Allgemeine Erscheinungen der Genmanifestierung. - *Hand. Erbbiol. Menschen*. G. Just, Hg., Berlin, 1940, Bd. 1, S. 32-72.
- Der Positionseffekt der Gene. - *Hand. Erbbiol. Menschen*. G. Just, Hg., Berlin, 1940, Bd. 1, S. 181-190.
- Allgemeines über die Entstehung neuer Erbanlagen. - *Hand. Erbbiol. Menschen*. G. Just, Hg., Berlin, 1940, Bd. 1, S. 193-244.
- Zur Frage über die "Eliminationsregel": Die geographische Größenvariabilität von *Emberiza aureola* Pall. - *J. Ornithol.*, 1940, Bd. 88, H. 2, S. 334-340.
- Spontane und strahleninduzierte Mutabilität in geographisch verschiedenen Stämmen von *Drosophila melanogaster*. - *Biol. Zentr.-Bl.*, 1940, Bd. 60, H. 5/6, S. 267-275.
- Populationsgenetische Versuche an *Drosophila*. I. Zeitliche und räumliche Verteilung der Individuen einiger *Drosophila*-Arten über das Gelände. *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1940, Bd. 79, H. 1, S. 28-34 (H.A. Timoféeff-Ressovsky).
- Populationsgenetische Versuche an *Drosophila*. II. Aktionsbereiche von *Drosophila funebris* und *Drosophila melanogaster*. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1940, Bd. 79, H. 1, S. 35-43 (H.A. Timoféeff-Ressovsky).
- Populationsgenetische Versuche an *Drosophila*. III. Quantitative Untersuchungen an einigen *Drosophila*-Population. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1940, Bd. 79, H. 1, S. 44-49 (H.A. Timoféeff-Ressovsky).
- 1941
- Mutations and geographic variations. - *The New Systematics*. J. Huxley, ed., L., Oxford Univ. Press, 2<sup>nd</sup> impr., 1941, p. 73-136.
- N.K. Koltzoff. Nachruf. - *Die Naturwissenschaften*, 1941, Jg. 29, H. 9, S. 121-124.
- Il meccanismo di mutazione e la natura del gene. - *Rendiconti dell'Istituto di Sanità Pubblica*, Roma, 1941 (Anno XIX), v. III, pt. IV, p.789-818.
- Mutationen als Material der Rassen- und Artbildung. - *Die Gesundheitsführung*. 1941, Bd. 3, S. 90-97.
- Einige chemisch-biologische Anwendungen der schnellen Neutronen und der künstlich radioaktiven Stoffe. - *Angew. Chemie*, 1941, Bd. 54, S. 437-442.
- Anwendungen der Neutronen und der künstlich radioaktiven Stoffe in Chemie und Biologie. - *Die Umschau*, 1941, Bd. 45, H. 6, S. 2-6 (HJ. Born, K.G. Zimmer).
- Mechanismus der Wirkung ionisierender Strahlen auf biologische Elementareinheiten. - *Die Naturwissenschaften*, 1941, Jg. 29, H. 42/43, S. 625-639 (N. Riehl, K.G. Zimmer).

Über Zeitproportionalität und Temperaturabhängigkeit der spontanen Mutationsrate von *Drosophila*. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1941, Bd. 79, H. 4, S. 530-537 (K.G. Zimmer).

1942

Biologische Anwendungen des Zählrohres. - *Die Naturwissenschaften*, 1942, Jg. 30, H. 40, S. 600-603 (H.J. Born, K.G. Zimmer).

Bemerkungen zu physikalischen Modellvorschlägen über Energieausbereitungsmechanismen im Treffbereich bei strahlenbiologischen Vorgängen. - *Die Naturwissenschaften*, 1942, Jg. 30, H. 27, S. 409-419 (F. Möglich, R.Rompe).

Über einige physikalische Vorgänge bei der Auslösung von Genmutationen durch Strahlung. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1942, Bd. 80, H. 3, S. 353-372 (K.G. Zimmer).

1943

Genetik und Evolutionsforschung bei Thieren. - *Evolution der Organismen*. G. Heberer, Hg., Jena, Fischer, 1943, S 335-429 (H. Bauer).

Statistische Prüfung des Unterschiedes der Temperaturkoeffizienten hoher und normaler Mutationsraten nebst einem Beispiel für die Planung von Temperaturversuchen. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1943, Bd. 81, H. 1, S. 62-71 (K. Pätou).

Die Genauigkeit der Bestimmung spontaner und strahleninduzierter Mutationsraten nach der "CIB"-Kreuzungsmethode bei *Drosophila*. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1943, Bd. 81, H. 2, S. 181-190 (K. Pätou).

Über Energiewanderungsvorgänge und ihre Bedeutung für einige biologische Prozesse. - *Protoplasma*, 1943, Bd. 38, S. 105-126 (N. Riehl, R. Rompe, K.G. Zimmer).

Nachtrag zu der Arbeit "Über einige physikalische Vorgänge bei der Auslösung von Mutationen". - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1943, Bd. 80, H. 4 (K.G. Zimmer).

1944

Energieausbereitungsmechanismen in Physik und Biologie. - *Forschung u. Fortschritte*, 1944, Jg. 20, H. 1/3, S. 6-10 (F.Möglich, R.Rompe).

Über die indeterminiertheit und die Verstärkererscheinungen in der Biologie. - *Die Naturwissenschaften*, 1944, Bd.32, S. 409-419 (F.Möglich, R.Rompe).

Strahlengenetik. - *Strahlentherapie*, 1944, Bd. 74, S. 183-211 (K.G. Zimmer).

1945

Mechanisms of the propagation of energy in physics and biology. - *Research and Progress*, 1945, v. 11, p. 3-13 (F. Möglich, R. Rompe).

*Drosophila*, als Objekt für Sculversuch. Berlin, Parey, 1945.

1946

Mutations and geographic variations. - *The New Systematics*. J. Huxley, ed., L., Oxford Univ. Press, 3<sup>rd</sup> impr., 1940, p. 73-136.

1947

Artenstechung in geographischen Formenkreisen. I. Der Formenkreis *Larus argentatus-cachinnans-fuscus*. - *Biol. Zentr.-Bl.*, 1947, Bd. 66, H. 3/4, S. 56-76 (E. Stresemann).

*Biophysik*. Bd. I. *Das Trefferprinzip in der Biologie*. Leipzig, Hirzel, 1947, 317 S. (K.G. Zimmer).

1948

Über einige physikalische Vorgänge bei der Auslösung von Genmutationen durch Strahlung. II. Auslösung von Genmutationen durch Strahlung. II. - *Z. ind. Abst.- u. Vererb.Lehre*, 1948, Bd. 82, H. 1, S. 67-73 (P. Jordan, K.G. Zimmer).

Биофизический анализ мутационного процесса. Отчет\*, 1948.

Об индетерминированности и принципе усилителя в биологии. Отчет, 1948 (Р. Ромпе).

О некоторых применениях метода радиоактивных индикаторов. Отчет, 1948 (Г. Борн, А. Кач и Е.А. Тимофеева-Ресовская).

1949

Расчет доз ионизирующих излучений, возникающих в живом организме при инкорпорации радиоизотопов. П. Предварительный расчет доз. Отчет, 1949 (Г.И. Борн, К.Г. Циммер).

1950

Влияние намачивания семян в слабых растворах излучателей на дальнейший рост и развитие семян. I. Предварительные опыты с горохом. Отчет, 1950 (Н.А. Порядкова).

Влияние намачивания семян в слабых растворах излучателей на дальнейший рост и развитие семян. II. Влияние намачивания семян в слабых растворах  $\beta$ -излучателей на конечный урожай. Отчет, 1950 (Н.А. Порядкова).

Влияние намачивания семян в слабых растворах излучателей на дальнейший рост и развитие семян. V. Сравнение действия слабых концентраций растворов  $\beta$ -излучателей радия на рост и развитие гороха. Отчет, 1950 (Н.А. Порядкова, Г. Борн).

Влияние намачивания семян в слабых растворах излучателей на дальнейший рост и развитие семян. VIII. Влияние намачивания семян в эквивалентных по дозам растворах  $\beta$ -излучателей и радия на урожай гороха. Отчет, 1950 (Н.А. Порядкова).

Влияние намачивания семян в слабых растворах излучателей на дальнейший рост и развитие семян. X. Предварительные опыты с тремя видами кормовых трав из семейства бобовых. Отчет, 1950 (Н.А. Порядкова).

Влияние намачивания семян в слабых растворах излучателей на дальнейший рост и развитие семян. XII. Опыт на горохе с широким диапазоном концентраций раствора  $\beta$ -излучателей. Отчет, 1950 (Н.А. Порядкова).

Влияние намачивания семян в слабых растворах излучателей на дальнейший рост и развитие семян. XIII. О результатах проведенных в 1950 г. работ по изучению влияния слабых растворов  $\beta$ -излучателей на рост и развитие растений, бактерий и о дальнейшем развитии этих работ в ближайшее время. Отчет, 1950 (Н.А. Порядкова).

Влияние радиоактивной селитры на рост и развитие различных видов культурных растений. I. Отчет, 1950 (Н.А. Порядкова).

1951

Полевые опыты по изучению влияния излучателей на рост и развитие культурных растений. I. Опыты 1951 г. по стимуляции ряда культур намачиванием семян в слабых растворах  $\beta$ -излучателей. Отчет, 1951 (Н.А. Порядкова, Е.А. Преображенская).

Полевые опыты по изучению влияния излучателей на рост и развитие культурных растений. II. Предварительные опыты с фасолью и льном. Отчет, 1951 (Н.А. Порядкова, Е.И. Преображенская).

Разработка методики воздействия излучателей на семена культурных растений. I. Несколько опытов на горохе. Отчет, 1951 (Е.И. Преображенская).

Влияние облучения извне семян и проростков на последующий рост и развитие растений. I. Отчет, 1951 (Н.В. Лучник, Н.А. Порядкова).

\* Здесь и далее: Отчет не опубликован, рассекречен. Фонды Уральского филиала РАН.

Изучение распределения активности по биомассе и неживым компонентам водоемов. I. Отчет, 1951 (Н.В. Лучник, Е.А. Тимофеева-Ресовская, Г. Борн).

1952

Влияние облучения извне семян и проростков на последующий рост и развитие растений. II. Отчет, 1952 (Н.В. Лучник, Н.А. Порядкова).

Полевые опыты по изучению влияния излучателей на рост и развитие культурных растений. III. Отчет, 1952 (Н.М. Макаров, Н.А. Порядкова, Е.И. Преображенская).

Борьба с патологическими действиями излучений. XV. Защитное действие чужеродных сывороток. Отчет, 1952 (В.Г. Морозова).

Описание установки для намачивания семян в производственных условиях. Отчет, 1952 (Н.А. Порядкова).

Почвенно-биологическая очистка сточных вод, содержащих слабые концентрации излучателей. I. Отчет, 1952 (Е.А. Тимофеева-Ресовская).

1953

Атлас-справочник по важнейшим результатам инкорпорации радиоизотопов. II. Отчет, 1953 (Н.В. Горбатюк, А. Кач).

О предельно допустимых нормах радиоактивных загрязнений воды и воздуха. Отчет, 1953 (Н.В. Горбатюк, А. Кач).

Влияние намачивания семян в слабых растворах излучателей на дальнейший рост и развитие семян. XVII. Четырехлетние опыты с кормовыми травами. Отчет, 1953 (Е.И. Преображенская).

Почвенно-биологическая очистка сточных вод, содержащих слабые концентрации излучателей. II. Отчет, 1953 (Л.П. Сычева, Е.А. Тимофеева-Ресовская).

Сравнительное распределение выдержанного неразделенного раствора осколков урана у собак, кроликов, морских свинок, крыс и лягушек. Отчет, 1953 (Н.Д. Борисова, Д.И. Семенов).

1954

Genetik und Evolutionsforschung bei Thieren. - *Evolution der Organismen*. G. Heberer, Hg., 1954 (2-е изд.) (Н.В. Горбатюк).

Некоторые итоги четырехлетних работ по стимуляции культурных растений слабыми концентрациями растворов  $\beta$ -излучателей. Отчет, 1954.

Опыты по дезактивации воды в серии водоемов. I. Отчет, 1954 (В.М. Агафонов, Т.И. Долгих, М.И. Савченко).

Вариационно-статистическая обработка результатов полевых опытов по стимуляции культурных растений методом намачивания семян в слабых растворах излучателей. Отчет, 1954 (А. Кач, П.М. Макаров).

Влияние разных концентраций, внесенных в почву смеси  $\beta$ -излучателей на развитие сообщества и нескольких видов культурных растений. Отчет, 1954 (Н.М. Макаров, Н.А. Порядкова).

Вариационно-статистическая обработка результатов 4-летних производственных посевов с применением стимуляции культурных растений методом намачивания семян в слабых концентрациях раствора из смеси излучателей. Отчет, 1954 (П.М. Макаров, Н.А. Порядкова, Е.И. Преображенская).

Проверка посевного качества семян, полученных от стимулированных растений. Отчет, 1954 (П.М. Макаров, Н.А. Порядкова, Е.И. Преображенская).

Доочистка сточных банно-прачечных вод биологическим методом. Отчет, 1954 (Н.А. Тимофеева).

Влияние излучателей  $Co^{60}$  на скорость скисания молока. Отчет, 1954 (И.Б. Шилова, Н.В. Горбатюк).

1955

- Опыты по дезактивации воды в серии водоемов. II. Отчет, 1955 (В.М. Агафонов, Т.И. Долгих, М.И. Савченко).
- Опыты по дезактивации воды в серии водоемов. III. Отчет, 1955.
- К проблеме радиостимуляции растений. I. О действиях слабых доз ионизирующих излучений на рост и развитие растений. Рукопись, 1955 (Н.А. Порядкова).
- Влияние излучателей на биомассу и структуру наземных, почвенных и пресноводных биоценозов. Рукопись, 1955 (Н.А. Порядкова, Е.Н. Сокурова, Е.А. Тимофеева-Ресовская).
- Биофизическая интерпретация действия слабых доз излучения на живые организмы. Отчет, 1955.

1956

- Биофизическая интерпретация действия слабых доз ионизирующих излучений на живые организмы. - *Тез. конф по мед. радиологии (Секция эксперим. радиологии)*. М., Медгиз, 1956, с. 25.
- Биофизическая интерпретация явлений радиостимуляции растений. - *Биофизика*, 1956, т. 1, вып. 7, с. 616-627.
- Совещание по проблеме радиостимуляции растений. - *Ботан. журн.*, 1956, т. 41, № 6, с. 933-934.
- О радиостимуляции растений. - *Ботан. журн.*, 1956, т. 41, № 11, с. 1620- 623 (Н.А. Порядкова).

1957

- Радиостимуляция растений и ее возможная теоретическая интерпретация. - *Всес. науч.-технич. конф. по применению излучений*. М., Атомиздат, 1957, с. 53 (Н.В. Лучник).
- Применение излучений и излучателей в экспериментальной биогеоценологии. - *Ботан. журн.*, 1957, т. 42, № 2, с. 161-194.
- Лучевые поражения и воздействия на них. I. О классификации возможных путей воздействия на общий эффект облучения. - *Сборник работ Лаборатории Биофизики*, т. I. *Проблемы биофизики*. (Тр. Ин-та биол. УФАН СССР, вып. 9). Свердловск, 1957, с. 57-69.
- Лучевые поражения и воздействия на них. III. Влияние чужеродных сывороток, некоторых гормонов и предварительного облучения на эффект последующего облучения мышей. - *Сборник работ...*, I. Свердловск, 1957, с. 107-128 (Е.А. Тимофеева-Ресовская, В.Г. Куликова, Н.В. Лучник).
- К проблеме радиостимуляции растений I. О действии слабых доз ионизирующих излучений на рост и развитие. - *Сборник работ...*, I. Свердловск, 1957, с. 129-201 (Н.А. Порядкова, Н.М. Макаров, Е.И. Преображенская).
- Работы по экспериментальной биогеоценологии. I. Влияние излучателей на биомассу и структуру наземных, почвенных и пресноводных биоценозов. - *Сборник работ...*, I. Свердловск, 1957, с. 202-251 (Е.А. Тимофеева-Ресовская, Н.А. Порядкова, Е.Н. Сокурова).
- Биофизическая интерпретация действия слабых доз ионизирующих излучений на живые организмы. - *Труды Всес. Конф. по мед. радиологии*. 1957, М., Медгиз, с. 99-106.
- Constatare in problema stimularii plantelor cu radiatii. - *Analele romino-sovietice. Biologie*, 1957, t. 2, p. 141-143.

1958

- Микроэволюция. Элементарные явления, материал и факторы микроэволюционного процесса. - *Ботан. журн.*, 1958, т. 43, № 3, с. 317-336.

- О накоплении пресноводными организмами химических элементов из водных растворов. II. О коэффициентах накопления различных изотопов прудовиком *Limnaea stagnalis* L. - *Бюлл. МОИП. Отд. биол.*, 1958, т. 63, вып. 5, с. 123-131 (Е.А. Тимофеева-Ресовская).
- The role of radioactive isotopes in solving the problem of hydrobiology. - *2<sup>nd</sup> UN Intern. Conference on the peaceful uses of atomic energy*. Geneva, 1958, p. 1-24 (V.I. Zhadin, S.I. Kuznetsov).
- Радиационная стимуляция растений и ее возможная теоретическая интерпретация. - *Радиобиология*. М., Изд-во АН СССР, 1958, с. 258-266 (Н.В. Лучник).
- Памяти Дугласа Эдварда Ли (1910-1947). - *Бюлл. Уральск. Отдел. МОИП*, 1958, вып. 1, с. 135-138 (Н.В. Лучник).
- Strahlungen und Strahlenquellen in der experimentellen Biogeozönologie. - *Sowjetwissenschaft. Naturwiss. Beiträge*, 1958, Bd. 4, S. 361-399.
- 1959
- О статистичности и принципе усилителя в биологии. - *Проблемы кибернетики*. М., Физматгиз, 1959, вып. 2, с. 213-228 (Р. Ромпе).
- О предельно допустимых нормах радиоактивного загрязнения воды и воздуха. I. Методика расчета и результаты определения предельно допустимых содержаний радиоактивных загрязнений в воде по экспериментальным данным распределительных опытов. - *Тр. Уральск. Отдел. МОИП*, 1959, вып. 2, с. 163-181 (Н.В. Горбатюк).
- О предельно допустимых нормах радиоактивного загрязнения воды и воздуха. II. Методика расчета и результаты определения предельно допустимых норм содержания радиоактивных загрязнений в воде по данным токсикологических опытов нормы радиоактивного загрязнения воздуха. - *Тр. Уральск. Отдел. МОИП*, 1959, вып. 2, с. 182-194 (Н.В. Горбатюк).
- Распределение излучателей в водоемах. - *Тр. совещ. по вопр. эксплуатации Камск. водохр.* Пермь, 1959, вып. 1, с. 1-21 (Е.А. Тимофеева-Ресовская).
- Видообразование в цепи подвидов настоящих чаек группы серебристая - хохотунья - клуша. - *Тр. Уральск. Отдел. МОИП*, 1959, вып. 2, с. 99-115 (Е. Штреземан).
- О накоплении пресноводными организмами химических элементов из водных растворов. III. О коэффициентах накопления различных радиоизотопов тремя видами водных растений. - *Бюлл. МОИП. Отд. биол.*, 1959, т. 64, вып. 5, с. 117-131 (Е.А. Тимофеева-Ресовская).
- Autobiographic. - *Nova Acta Leopoldina*, Halle, N.F., 1959, Bd. 21, No. 143, S. 301-302.
- О принципах классификации биохорологических единиц. - *Материалы по классиф. растительности Урала*. Свердловск, 1959, с. 5-8.
- Microevolutia, fenomenele elementare, materiale si factorii procesului de microevolutia. - *Analele romino-sovietice. Biologic*, 1959, t. 4, p. 102-121.
- 1960
- О влиянии ЭДТА на коэффициенты накопления различных радиоизотопов из водного раствора пресноводными растениями. - *ДАН СССР*, 1960, т. 130, № 1, с. 210-213 (Е.А. Тимофеева-Ресовская).
- О влиянии ЭДТА на накопление различных радиоизотопов из водного раствора пиявками и комарами. - *ДАН СССР*, 1960, т. 130, № 2, с. 440-442 (Е.А. Тимофеева-Ресовская, А.Б. Гецова).
- Коэффициенты накопления пресноводными организмами радиоактивных изотопов различных элементов и влияние комплекса ЭДТА на некоторые из них. - *ДАН*

- СССР, 1960, т. 132, № 5, с. 1191-1194 (Е.А. Тимофеева-Ресовская, Г.А. Милютина, А.Б. Гецова).
- Опыт экспериментального исследования распределения радиоизотопов в естественных биогеоценозах. - *ДАН СССР*, 1960, т. 133, № 2, с. 484-487 (Г.И. Махонина, И.В. Молчанова, Е.Н. Субботина).
- О механизмах авторепродукции элементарных клеточных структур. I. Из истории вопроса. - *Цитология*, 1960, т. 2, № 1, с. 45-56.
- О коэффициентах накопления радиоизотопов стронция, рутения, цезия и церия пресноводными организмами. - *Зоол. журн.*, 1960, т. 39, вып. 10, с. 1449-1453 (Е.А. Тимофеева-Ресовская, А.Б. Гецова, Э.А. Гилева, Г.М. Куликова, Г.А. Милютина).
- Проблема радиостимуляции растений VI. Опыты по облучению семян гороха и пшеницы рентгеновскими и  $\gamma$ -лучами на разных стадиях замачивания и прорастания. - *Сборник работ Лаборатории Биофизики*, т. II. (Тр. Ин-та биол. УФАН СССР, вып. 12). Москва, 1960, с. 159-188 (Н.А. Порядкова, Н.В. Лучник).
- Распределение рассеянных элементов по компонентам водоемов I. Некоторые общие соображения. - *Сборник работ...*, II. Москва, 1960, с. 189-193.
- Распределение рассеянных элементов по компонентам водоемов II. Почвенно-биологическая дезактивация воды в прудах-отстойниках. - *Сборник работ...*, II. Москва, 1960, с. 194-223 (Е.А. Тимофеева-Ресовская).
- Распределение рассеянных элементов по компонентам водоемов IV. Опыты по распределению стронция, рутения, цезия, церия и неразделенного раствора осколков урана в сериях бачков. - *Сборник работ...*, II. Москва, 1960, с. 238-277 (Б.М. Агафонов, Т.И. Долгих, М.И. Савченко).
- Цитологические и биофизические основы радиостимуляции растений. - *Сборник работ...*, т. III. (Тр. Ин-та биол., вып. 13). Свердловск, 1960, с. 5-17 (Н.В. Лучник).
- О почвенно-биологической дезактивации воды. - *Сборник работ...*, III. Свердловск, 1960, с. 35-48 (Е.А. Тимофеева-Ресовская, Б.М. Агафонов).
- Развитие и современное состояние радиационной генетики. - *Сборник работ...*, III. Свердловск, 1960, с. 73-86.
- Обратимость цитогенетических повреждений, вызванных радиацией. - *Межд. конф. применения атомной энергии. Докл. женевск. конф.* М., Изд. АН СССР, 1960, с. 3-16 (Н.В. Лучник, Н.А. Изможеров, Н.А. Порядкова, Л.С. Царапкин).
- Роль радиоактивных изотопов в решении гидробиологических проблем. - *Межд. конф. применения атомной энергии. Докл. женевск. конф.* М., Изд. АН СССР, 1960, с. 29-58 (В.И. Жадин, С.И. Кузнецов).
- Заключительное слово. - *Проблемы филогении и филогенеза*. 1960, Л., Изд-во АН СССР, с. 11-14.
- О принципе попаданий, эффективном объеме и миграции энергии в радиобиологических опытах. - *Первичные механизмы биологического действия ионизирующих излучений*. Тез. докл. М., МОИП, 1960, с. 360.
- 1961
- О путях эволюции генотипа. - *Проблемы кибернетики*. М., Физматгиз, 1961, вып. 5, с. 183-197 (Р.Л. Берг).
- Распределение стронция-90 и цезия-137 по компонентам биогеоценоза. - *ДАН СССР*, 1961, т. 140, № 5, с. 1209-1212 (Г.И. Махонина, А.А. Титлянова, А.Н. Тюрюканов).
- О специфических накопителях отдельных радиоизотопов среди пресноводных организмов. - *ДАН СССР*, 1961, т. 140, № 6, с. 1437-1440 (Е.А. Тимофеева-Ресовская, Э.А. Гилева).

- О некоторых принципах классификации биохорологических единиц. - *Тр. Совещ. классифик. растит. Урала. (Тр. Ин-та биологии УФАН, вып. 27)*. Свердловск, 1961, с. 23-29.
- О коэффициентах накопления некоторых рассеянных элементов из водных растворов накипным лишайником. - *Ботан. журн.*, 1961, т. 46, № 2, с. 212-221 (Е.Н. Субботина).
- Изучение поведения рассеянных элементов в природных биоценозах. - *Тр. Уральск. Отдел. МОИП*, 1961, вып. 3 (Е.Н. Субботина).
- Bazele citologica si biofizice ale radiostimularii plantelor. - *Actiunea radiatiilor ionizante asupra organismului animal si vegetal*. 1961, p. 149-165 (N.V. Luchnik).
- Опыты по изучению малых радиомутаций и по радиационной селекции у дрозофилы. - *Межвузовская конференция по экспериментальной генетике. Тезисы докладов*. Л., 1961, ч. 1, с. 162.

1962

- Влияние различной биомассы водных растений на концентрирование микроколичеств цезия и стронция в слабопроточных бачках. - *Бюлл. МОИП. Отд. биол.*, 1962, т. 67, вып. 5, с. 120-127 (А.Л. Агре, А.П. Райко).
- О корреляции между прорастанием и выживанием различных видов культурных растений после облучения семян разными дозами  $\gamma$ -лучей. - *ДАН СССР*, 1962, т. 143, № 2, с. 448-452 (Е.И. Преображенская).
- Возможная связь радиоустойчивости с филогенетической системой у культурных растений. - *ДАН СССР*, 1962, т. 143, № 5, с. 1219-1242 (Е.И. Преображенская).
- О радиоактивных загрязнениях биосферы и о мерах борьбы с этими загрязнениями. - *Сборник работ Лаборатории Биофизики*, т. IV. (Тр. Ин-та биол. УФАН СССР, вып. 22). Свердловск, 1962, с. 7-16.
- О действии излучателей на фитоценозы и влиянии последних на миграцию и перераспределение радиоизотопов в почве. - *Сборник работ...*, IV. Свердловск, 1962, с. 31-47 (Н.В. Куликов, Н.А. Порядкова, О.В. Агафонов).
- О судьбе радиоизотопов в водоемах. - *Сборник работ...*, IV. Свердловск, 1962, с. 49-67 (Е.А. Тимофеева-Ресовская, Б.М. Агафонов).
- О возможном действии повышенного фона ионизирующих излучений на генетический состав популяции человека. - *Сборник работ...*, IV. Свердловск, 1962, с. 77-91.
- Некоторые проблемы радиационной биогеоценологии*. Доклад по опубликованным работам, представленным для защиты ученой степени доктора биологических наук. Свердловск, Ин-т биологии УФАН, 1962, 54 с.

1963

- Распределение  $Ru^{106}$  по основным органам сосны. - *ДАН СССР*, 1963, т. 151, № 6, с. 1456-1457 (Г.И. Махонина, П.И. Юшков, М.Я. Волкова).
- О принципе попадания в радиобиологии. - *Первичные механизмы биологического действия ионизирующих излучений. (Тр. МОИП, том VII: Труды Симпозиума секции биофизики и радиобиологии, 30.V. - 2.VI.1960)*. М., 1963, с. 162-173.

1964

- Влияние хронического гамма-поля на биомассу пресноводного водорослевого перифитона. - *ДАН СССР*, 1964, т. 156, № 2, с. 445-456 (Э.А. Гилева, Н.А. Тимофеева).
- Самоочищение воды в слабопроточных водоемах от  $Cs^{137}$  при разных скоростях протока и объемах воды и концентрации в ней цезия. - *Бюлл. МОИП. Отд. биол.*, 1964, т. 69, вып. 3, с. 20-24 (А.Л. Агре, И.В. Молчанова).
- Некоторые проблемы радиационной биогеоценологии. - *Проблемы кибернетики*. М., Физматгиз, 1964, вып. 12, с. 201-232.

О механизмах восстановления хромосомных повреждений на клеточном уровне. - *Восстановительные процессы при радиационных поражениях*. М., Атомиздат, 1964, с. 5-14 (Н.В. Лучник, Н.А. Порядкова, Л.С. Царапкин).

О полиморфизме. - *Вопросы внутривидовой изменчивости наземных позвоночных животных и микроэволюция. Тезисы докладов*. Свердловск, 1964, с. 134—135.  
1965

Влияние однократного облучения  $Co^{60}$  на рост культур хлореллы. - *Радиобиология*, 1965, т. 5, № 5, с. 732-734 (Е.А. Тимофеева-Ресовская, Э.А. Гилева).

О микро- и макрофилогении у половых перекрестно-опыляющихся растений. - *Сборник работ Лаборатории биофизики*, т. V. *Радиационная цитогенетика и эволюция*. (Тр. Ин-та биол. УФАИ СССР, вып. 44). Свердловск, 1965, с. 5-10.

К теории вида. - *Радиационная цитогенетика и эволюция*. (Сборник работ ..., V.). Свердловск, 1965, с. 11-26.

Экспериментально-систематический анализ географической изменчивости и формообразования у *Epilachna chrisomelina* F. (Coleoptera, Coccinellidae). - *Радиационная цитогенетика и эволюция*. (Сборник работ ..., V.). Свердловск, 1965, с. 27-64. (Е.А. Тимофеева-Ресовская, К. Циммерман).

Возникновение малых мутаций относительной жизнеспособности и селекция генов-модификаторов в результате рентгеновского облучения дрозофилы. - *Радиационная цитогенетика и эволюция*. (Сборник работ ..., V.). Свердловск, 1965, с. 65-78.

О накоплении цезия пресноводными растениями. - *Проблемы радиационной биогеоценологии*. (Тр. Ин-та биологии УФАИ, вып. 45), Свердловск, 1965, с. 33-40 (Е.А. Тимофеева-Ресовская, В.И. Иванов).

О влиянии этилендиаминтетраацетата (ЭДТА) на коэффициенты накопления различных радиоизотопов из водного раствора пресноводными гидробионтами. - *Проблемы радиационной биогеоценологии*. Свердловск, 1965, с. 47-60 (Е.А. Тимофеева-Ресовская, А.Б. Гепова).

Распределение  $Fe^{59}$ ,  $Co^{60}$ ,  $Zn^{65}$ ,  $Sr^{90}$ ,  $Ru^{106}$ ,  $Cs^{137}$ ,  $Ce^{144}$  по компонентам биоценоза. - *Проблемы радиационной биогеоценологии*. Свердловск, 1965, с. 121-126 (Г.И. Махонина, И.В. Молчанова, Е.И. Субботина).

О передаче радиостронция самками крыс детенышам. - *Проблемы радиационной биогеоценологии*. Свердловск, 1965, с. 127-136 (В.Г. Куликова).

Популяционная генетика и географическая среда. - *2-е научное совещание по проблемам медицинской географии. Тез. докладов*. Л., 1965, с. 93.

О Менделе. - *Бюлл. МОИП. Отд. биол.*, 1965, т. 70, вып. 4, с. 4-21.

О равновесном генотипическом состоянии и полиморфизме в популяциях. - *1-я научная сессия Ин-та мед радиологии. Тез. докладов*. Обнинск, 1965, с. 9-10 (Ю.М. Свиричев).

1966

Влияние разных доз гамма-лучей  $Co^{60}$  на ярыку (*Lemna minor* L.) и элодею (*Elodea canadensis* Rich). - *Влияние ионизирующих излучений на наследственность*. М., Наука, 1966, с. 253-257 (Е.А. Тимофеева-Ресовская).

Об элементарных биохорологических подразделениях биосферы. - *Бюлл. МОИП. Отд. биол.*, 1966, т. 71, вып 1, с. 123-132 (А.Н. Тюрюканов).

Применение радиоизотопов и излучателей в экспериментальной биогеоценологии. - *XX лет производства и применения изотопов и источников излучения в народном хозяйстве СССР*. М., Атомиздат, 1966, с. 39-40 (Ю.Д. Абатуров, Г.В. Гегамян, Г.Б. Кашкина, А.Н. Летова, Н.И. Олешева, А.И. Харчук).

- Поведение радиоактивных изотопов в системе почва - раствор. - *Радиоактивность почв и методы ее определения*. М., Наука, 1966, с. 46-80 (А.А. Титлянова, Н.А. Тимофеева, Г.И. Махонина, И.В. Молчанова, М.И. Чеботина).
- Некоторые вопросы фенотипики. - *Актуальные проблемы современной генетики*. С.И. Алиханян, ред., М., Изд-во МГУ, 1966, с. 114-130 (В.И. Иванов).
- Некоторые вопросы радиационной генетики. - *Актуальные проблемы современной генетики*. С.И. Алиханян, ред., М., Изд-во МГУ, 1966, с. 412-433 (Н.В. Глотов, В.И. Иванов).
- О равновесии генотипов в модельных популяциях *Drosophila melanogaster*. - *Проблемы кибернетики*. М., Физматгиз, 1966, вып. 16, с. 123-136 (Ю.М. Свиричев).
- Об адапционном полиморфизме в популяциях *Adalia bipunctata* L. - *Проблемы кибернетики*. М., Физматгиз, 1966, вып. 16, с. 137-146 (Ю.М. Свиричев).
- 1967
- Биогеоценология и почвоведение. - *Бюлл. МОИП. Отд. биол.*, 1967, т. 72, вып. 2, с. 196-117 (А.Н. Тюрюканов).
- О В.Н. Сукачеве. - *Природа*, 1967, № 5, с. 66.
- Памяти Владимира Николаевича Сукачева. - *Генетика*, 1967, т. 3, № 5, с. 181-183.
- О противоположных давлениях отбора на генотип и признак у мутации, сцепленной с полом. - *Проблемы кибернетики*. М., Физматгиз, 1967, вып. 18, с. 155-170 (Ю.М. Свиричев).
- О достаточных условиях существования полиморфизма для мутации, сцепленной с полом. - *Проблемы кибернетики*. М., Физматгиз, 1967, вып. 18, с. 171-174 (Ю.М. Свиричев).
- О генетическом полиморфизме в популяциях. Экспериментально-теоретическое исследование. - *Генетика*, 1967, № 10, с. 152-166 (Ю.М. Свиричев).
- О гетерозиготном полиморфизме в количественно стабилизированных популяциях. - *Журнал общей биологии*, 1967, т. 28, № 5, с. 612-617 (А. Зурабян).
- Судьба мутаций в популяциях. (Постановка проблемы и некоторые направления ее разработки). - *Вестн. АН СССР*, 1967, вып. 12, с. 7-11.
- Радиационная генетика популяций. - *Радиация и организм*. Обнинск, 1967, с. 5-9.
- Über die Wirkung der  $\gamma$ -Bestrahlung auf das primäre Nichttreten der X-Chromosomen bei *Drosophila melanogaster*. - *Studio biophysica*, 1967, Jg. 2, H. 1, S. 27-31 (N.W. Glotoff).
- Über den Einfluss der genetischen Faktoren und der Bestrahlung auf das primäre und sekundäre Nichttreten der X-Chromosomen bei *Drosophila melanogaster*. - *Studia biophysica*, 1967, Jg. 2, (N.W. Glotoff, Y.M. Svirezev).
- Some types of polymorphism in populations. - *Haldane and Modern Biology*. Baltimore, 1967, p. 141-164 (Y.M. Svirezev).
- Einfluss der  $\gamma$ -Beschtrahlung ruhender Samen auf Wachstum und Entwicklungsgeschwindigkeit von *Arabidopdid thaliana* H. - *Arabidopsis Information Service*, Göttingen, 1967, No. 4 (H.A. Timoféeff-Ressovsky).
- 1968
- Genetics and plant physiology. - *Генетични наследования в памет на Дончо Костов*. София, 1968, с. 95-99.
- Основные проблемы радиационной цитогенетики человека. - *Мед. радиология*, 1968, № 11, с. 70-80 (Н.П. Бочков, А.В. Севаньякаев).
- Биосфера и человечество. - *Научн. тр. Обнинск. отд. Географ. о-ва СССР*. 1968, сб. 1, ч. 1, с. 3-12.
- Географическая среда и наследственная патология человека. - *Научн. тр. Обнинск. отд. Географ. о-ва СССР*. 1968, сб. 1, ч. 1, с. 13-18 (Н.П. Бочков).
- Генетика популяций и эволюция. - *Генетика: наука и практика*. М., Знание, 1968, вып. 2, с. 55-59 (Н.В. Глотов).

*Применение принципа попадания в радиобиологии.* М., Атомиздат, 1968, 228 с. (В.И. Иванов, В.И. Корогодина).

Некоторые проблемы радиационной биогеоценологии. - *Вопросы экспериментального изучения растительного покрова. (Проблемы ботаники,* т. 10). М., Наука, 1968, с. 256-259 (Ю.Д. Абатуров, Г.И. Махонина, И.В. Молчанова, А.А. Титлянова, А.Н. Тюрюканов, М.Я. Чеботина).

Миграция и распределение некоторых радиоизотопов в наземных биогеоценозах. - *Вопросы экспериментального изучения растительного покрова. (Проблемы ботаники,* т. 10). М., Наука, 1968, с. 260-273.

1969

*Краткий очерк теории эволюции.* М., Наука, 1969, 407 с. (Н.Н. Воронцов, А.В. Яблоков).

Биометрия. - *БСЭ.* 1969, т. 3, ст. 10611-1962 (Н.В. Глотов, А.А. Ляпунов).

*Биология вчера и сегодня.* М., Знание, 1969 (Б.Л. Астауров, А.Е. Гайсинович, А.А. Нейфах, А.В. Яблоков).

On hit and target principle in radiobiology. - *Studia biophysica,* 1969, v. 15/16.

1970

Структурные уровни биологических структур. Системный подход в экологии. - *Системные исследования. Ежегодник-1970.* М., Наука, 1970, с. 80-136.

Популяционная генетика и оптимальные процессы. - *Генетика,* 1970, т. 6, № 10, с. 155-166 (Ю.М. Свиричев).

Радиационная биогеоценология. - *Доклады комиссий Обнинского отделения Географического о-ва СССР.* Обнинск, 1970, вып. 2, с.

Биология. - *БСЭ.* 1970, т. 3, ст. 1029-1055 (Б.Л. Астауров, А.Е. Гайсинович, А.А. Нейфах, А.В. Яблоков).

1971

Видообразование. - *БСЭ.* 1971, т. 5, ст. 91-93 (Н.В. Глотов).

Волны жизни. - *БСЭ.* 1971, т. 5, ст. 940.

Генетическое действие излучений. - *БСЭ.* 1971, т. 6, ст.709-711 (В.И. Иванов).

Геногеография. - *БСЭ.* 1971, т. 6, ст.715.

Генофонд. - *БСЭ.* 1971, т. 6, ст.718.

От докучаевских зон природы до космических экосистем. - *Природа,* 1971, № 6, с. 8-10. (О. Г. Газенко)

1972

Эволюция и популяционная генетика. Вводные замечания. - *2-й Съезд ВОГиС.* М., 1972, с. 64.

Популяции и биогеоценозы. Заключение. - *2-й Съезд ВОГиС.* М., 1972, с. 67.

О принципах попадания и мишеней в радиобиологии. - *Первичные и начальные процессы биологического действия радиации.* М., Наука, 1972, с. 26-29.

Populationsgenetik und Optimierungsprozesse. - *Biol. Zntz.-Bl.,* 1972, Bd. 92, H. 1, S. 3-15 (Y.M. Svirezhev).

*Die Anwendung des Trefferprinzip in der Strahlenbiologie.* Jena, Fischer, 1972, 196 S. (V.I. Ivanov, V.I. Korogodin).

1973

На появление первого тома трудов В.Н. Сукачева. - *Природа,* 1973, № 2, с. 112-114.

Фены, фенетика и эволюционная биология. - *Природа,* 1973, № 5, с. 40-51 (А.В. Яблоков).

*Очерк учения о популяции.* М., Наука, 1973, 276 с. (А.В. Яблоков, Н.В. Глотов).

Ответ. ред.: *Первичные радиобиологические процессы*. (Авторы: М.И. Амирагова, Н.А. Друженкова, Н.П. Крушинская, А.С. Мочалин, А.В. Савич, М.И. Шальнов) Изд. 2-е, М., Атомиздат, 1973, 336 стр.

Предисловие. - *Там же*. 1973, стр. 3-6.

1974

Микроэволюция. - *БСЭ*. 1974, т. 16, ст. 724-725.

Мутационная теория. - *БСЭ*. 1974, т. 17, ст. 401-402 (В.И. Иванов).

*Микроэволюция*. М., Знание, 1974, 60 с. (А.В. Яблоков).

1975

Популяция. - *БСЭ*. 1975, т. 20, ст. 1083-1085 (А.В. Яблоков, Н.В. Глотов).

*Kurzer Grundriss der Evolutionstheorie*. Jena, Fischer, 1975, 360 S. (N.B. Voroncov, A.V. Jablokov).

1977

К завершению издания трудов В.Н. Сукачева. - *Природа*, 1977, № 7, с. 151-152.

О некоторых проблемах и задачах фенотипики. - *Проблемы экспериментальной биологии*. М., Наука, 1977, с. 186-195 (Е.К. Гинтер, В.И. Иванов).

*Grundriss der Populationslehre*. Jena, Fischer, 1977 (A.V. Jablokov, N.V. Glotov).

1978

*Краткий очерк теории эволюции*. 2-е русск. изд., М., Наука, 1978, 407 с. (Н.Н. Воронцов, А.В. Яблоков).

1980

Генетика, эволюция и теоретическая биология. - *Природа*, 1980, № 7, с. 62-65.

Из истории проблемы взаимоотношения микро- и макроэволюции. - *Микро- и макроэволюция*. Тарту, 1980, с. 7-12.

Сергей Сергеевич Четвериков. - *Выдающиеся советские генетики*. М., Наука, 1980, с. 69-76 (Н.В. Глотов).

1981

Из истории диалога биологов и физиков. - *Воспоминания о И.Е. Тамме*. М., Наука, 1981, с. 192-195.

*Введение в молекулярную радиобиологию*. М., Медицина, 1981, 320 с. (А.В. Савич, М.И. Шальнов).

Третья точка опоры. - *Знание - сила*, 1981, № 6, с. 14-15.

1983

Генетика, эволюция и теоретическая биология. - *Чтения памяти Н.В. Тимофеева-Ресовского*. Ереван, Изд. АН Арм. ССР, 1983, с. 8-14.

Биосфера и человечество. - *Чтения памяти Н.В. Тимофеева-Ресовского*. Ереван, Изд. АН Арм. ССР, 1983, с. 15-25.

Наследие, ждущее наследников. - *Знание - сила*, 1983, № 2, с. 38-41 (А. Маленков).

1986

Из истории диалога биологов и физиков. - *Воспоминания о И.Е. Тамме*. 2-е изд., М., Наука, 1986, с. 206-209.

1989

Выступления в дискуссии. - *Материалы II Международного Симпозиума по первичным и начальным механизмам биологического действия ионизирующего излучения на клетки*. Ред. Ц.М. Авакян, В.И. Корогодин. Ереван, Изд. АН Арм. ССР, 1989, с. 36-41, 46-47, 69-72.

Точность определения частот спонтанных и радиационно-индуцированных мутаций с помощью метода "CIB" у *Drosophila melanogaster*. - *Онтогенез, эволюция, биосфера*. Ред. А.В. Яблоков, М., Наука, 1989, 281-292 (К. Пэтау).

1990

Н.В. Тимофеев-Ресовский на семинаре у П.Л. Капицы. Стенограмма доклада 8.II.1956 г. Публикация П.Е. Рубинова. - *Вопр. ист. естеств. техн.*, 1990, № 3, с. 106-114, № 4, с. 81-89.

Об экологически чистом сельском хозяйстве. - *Проблемы охраны почв*. М., Госкомприрода, 1990, с. 3-5 (А.Н. Тюрюканов).

Экспериментальные исследования наследственной отягощенности популяций. - *Природа*, 1990, № 9, с. 78-80.

Биологические применения счетных трубок. - *Природа*, 1990, № 9, с. 81-84 (Х.И. Борн, К.Г. Циммер).

1991

Истории Тимофеева-Ресовского, рассказанные им самим. Просветитель эпохи изоляции. Публикация М.В. Радзишевской. - *Человек*, 1991, № 2, с. 169-183.

Истории Тимофеева-Ресовского, рассказанные им самим. Гимназия. Учителя. Публикация М.В. Радзишевской. - *Человек*, 1991, № 3, с. 205-213.

Истории Тимофеева-Ресовского, рассказанные им самим. Приключения военные и гражданские. Публикация М.В. Радзишевской. - *Человек*, 1991, № 4, с. 203-211.

Истории Тимофеева-Ресовского, рассказанные им самим. От Сикамбра до Дроздора. Публикация М.В. Радзишевской. - *Человек*, 1991, № 5, с. 150-159.

Истории Тимофеева-Ресовского, рассказанные им самим. Первые дни в Берлине. Публикация М.В. Радзишевской. - *Человек*, 1991, № 6, с. 165-171.

1992

Истории Тимофеева-Ресовского, рассказанные им самим. Германия. Начало работы. Публикация М.В. Радзишевской. - *Человек*, 1992, № 1, с. 157-166.

Истории Тимофеева-Ресовского, рассказанные им самим. Вернадский и вернадскология. Публикация М.В. Радзишевской. - *Человек*, 1992, № 2, с. 166-176.

Истории Тимофеева-Ресовского, рассказанные им самим. Боровский круг и другие тропы. Публикация М.В. Радзишевской. - *Человек*, 1992, № 3, с. 153-161.

Истории Тимофеева-Ресовского, рассказанные им самим. Германия. Совсем на все другие правила жизни, науки и продовольствия. Публикация М.В. Радзишевской. - *Человек*, 1992, № 4, с. 169-177.

Истории Тимофеева-Ресовского, рассказанные им самим. Про Сукачёва и Вавилова и про собачий язык. Публикация М.В. Радзишевской. - *Человек*, 1992, № 5, с. 150-168.

Истории Тимофеева-Ресовского, рассказанные им самим. Мои предки. Публикация М.В. Радзишевской. - *Человек*, 1992, № 6, с. 136-148.

1993

Истории Тимофеева-Ресовского, рассказанные им самим. Лагерь и шарашка. Публикация М.В. Радзишевской. - *Человек*, 1993, № 2, с. 148-162.

О путях эволюции генотипа. - Р.Л. Берг. *Генетика и эволюция. Избранные труды*. Новосибирск, Наука, 1993, с. 6-25 (Р.Л. Берг).

1995

*Воспоминания*. Ред. Н. Дубровина, М., Прогресс-Пангея, 1995, 382 стр.

1996

Автобиографическая записка. - А.Н. Тюрюканов и В.М. Федоров. *Н.В. Тимофеев-Ресовский: Биосферные раздумья*. М., 1996, с. 7-9.

Биосфера и человечество. - *Там же*, с. 52-60.

- Биосфера и эволюция. - *Там же*, с. 60-66.
- От докучаевских зон природы до космических экосистем. - *Там же*, с. 66-67 (О.Г. Газенко).
- Генетика, эволюция и теоретическая биология. - *Там же*, с. 77-82.
- Радиационная биогеоценология. - *Там же*, с. 106-110 (Ю.Д. Абатуров).
- Применение излучений и излучателей в экспериментальной биогеоценологии. - *Там же*, с. 110-122.
- Некоторые проблемы радиационной биогеоценологии. - *Там же*, с. 123-129.
- О радиоактивных загрязнениях биосферы и о мерах борьбы с этими загрязнениями. - *Там же*, с. 129-138.
- О судьбе радиоизотопов в водоемах. - *Там же*, с. 138-150 (Б.М. Агафонов, Е.А. Тимофеева-Ресовская).
- О возможном действии повышенного фона ионизирующих излучений на генетический состав популяций человека. - *Там же*, с. 151-165.
- Уровни организации жизни на Земле и среда протекания эволюционных процессов. - *Там же*, 193-201.
- Биосфера - биогеоценоз - биоценоз - популяция. - *Там же*, с. 213-224.
- О некоторых принципах классификации биохорологических единиц. - *Там же*, с. 237-243.
- Об элементарных биохорологических подразделениях биосферы. - *Там же*, 243-257 (А.Н. Тюрюканов).
- Биогеоценология и почвоведение. - *Там же*, с. 298 - 311 (А.Н. Тюрюканов).
- Об экологически чистом сельском хозяйстве. - *Там же*, с. 311 -312 (А.Н. Тюрюканов).
- Избранные труды.* Ред. О.Г. Газенко, В.И. Иванов, М., Медицина, 1996, 479 стр.
- Краткая автобиографическая записка. - *Там же*, с. 10-12.
- О фенотипическом проявлении гена. Геновариация *radius incompletus* у *Drosophila funebris*. - *Там же*, с. 13-58.
- Связь между геном и внешним признаком. - *Там же*, с. 59-84.
- Обратные и соматические геновариации определенного гена в противоположных направлениях под действием рентгеновских лучей. - *Там же*, с. 85-90.
- Индукции мутаций жизнеспособности рентгеновским облучением у *Drosophila melanogaster*. - *Там же*, с. 91-104.
- О природе генных мутаций и структуре гена. - *Там же*, с. 105-153 (К.Г. Циммер, М. Дельбрюк).
- О статистичности и принципе усилителя в биологии. - *Там же*, с. 154-171 (Р. Ромпе).
- О механизмах авторепродукции элементарных клеточных структур. - *Там же*, с. 172-186.
- О некоторых принципах классификации биохорологических единиц. - *Там же*, с. 187-193.
- Биосфера и человечество. - *Там же*, с. 194-202.
- Генетика и эволюция. - *Там же*, с. 203-262.
- Популяционно-генетические исследования на дрозофиле. - *Там же*, с. 263-281 (Е.А. Тимофеева-Ресовская).
- Применение нейтронов и искусственных радиоактивных веществ в химии и биологии. - *Там же*, с. 282-292 (Г. Борн, К.Г. Циммер).
- Биологическое применение счетных трубок. - *Там же*, с. 293-299 (Г. Борн, К.Г. Циммер).

Применение излучений и излучателей в экспериментальной биогеоценологии. - *Там же*, с. 300-333.

Влияние излучателей на биомассу и структуру наземных, почвенных и пресноводных биоценозов. - *Там же*, с. 334-390 (Н.А. Порядкова, Е.Н. Сокурова, Е.А. Тимофеева-Ресовская).

О почвенно-биологической дезактивации воды. - *Там же*, с. 391-406 (Е.А. Тимофеева-Ресовская, Б.М. Агафонов).

О радиоактивных загрязнениях и мерах борьбы с этими загрязнениями. - *Там же*, с. 407-415.

Некоторые проблемы радиационной биогеоценологии. - *Там же*, с. 416-454.

1998

Наследие, ждущее наследников. - *Очерки истории информатики в России*. Новосибирск, ОИГГМ, 1998, с. 371-378 (А.Г. Маленков).

Слово к математикам. - *Там же*, с. 189-192.

2000

Н.С. Трубецкой. - *Человек*, 2000, № 3, с. 163-165.

Н.К. Кольцов. - *Человек*, 2000, № 3, с. 165-171.

Учение о биосфере и космическая биология. - *Человек*, 2000, № 4, с. 9-15 (О.Г. Газенко, Е.Я. Шепелев).

*Истории, рассказанные им самим, с письмами, фотографиями и документами*. Ред. Н. Дубровина, М., Согласие, 2000, 878 стр.

## Е.А. ТИМОФЕЕВА-РЕСОВСКАЯ

### БИБЛИОГРАФИЯ

- Über das Phänotypische Manifestierung das Genotyps. II. Über idio-somatische Variationsgruppen bei *Drosophila funebris*. - Roux' Arch. Entwicklungsmech. Organismen, 1926, Bd. 108, H. 1, S. 146-170 (N.W. Timoféeff-Ressovsky).
- Genetische Analyse einer freilebenden *Drosophila melanogaster*-Population. - Roux' Arch. Entwicklungsmech. Organismen, 1927, Bd. 109, H. 1, S. 70-109 (N.W. Timoféeff-Ressovsky)
- Gynandromorphen und Genitalienabnormalitäten bei *Drosophila funebris*. - Roux' Arch. Entwicklungsmech. Organismen, 1928, Bd. 113, H. 2, S. 254-266.
- Влияние рентгеновских лучей на возникновение геновариаций у *Drosophila funebris*. - Журн. эксперим. биол., 1930, т. 6, вып. 1, с. 9-14.
- Röntgenbeschrahlungsversuche mil *Drosophila funebris*. - Die Naturwissenschaft, 1930, Jg. 18, H. 20/21, S. 431-434.
- The effect of X-rays upon the mutability in *Drosophila funebris*. - The Journal of Heredity, 1930, v. 21, No. 4, p. 167-171.
- Über phänotypische Manifestierung der polytopen (pleiotropen) Genovariation Polyphaen von *Drosophila funebris*. - Die Naturwissenschaften, 1931, Jg. 19, H. 37, S. 765-768.
- Temperature modification of pigmentation in different races of *Epilachna chrysolina* F. - Proc. VI. Intern. Congress of Genetics (Ithaca), New York, 1932, v. 2, p. 228-230.
- Zur Analyse der Formvariationen. II. Einige Gesetzmässigkeiten in der Variabilität der Fleckenform bei *Epilachna chrysolina* F. - Die Naturwissenschaften, 1932, Jg. 20, H. 22/24, S. 382-389 (S.R. Zarpapkin).
- Polare Schwankungen in der Phänotypischen Manifestierung einiger Genmutationen bei *Drosophila*. - Z. ind.- Abst.- u. Vererb.Lehre, 1934, Bd. 67, H. 2, S. 246-254 (N.W. Timoféeff-Ressovsky).
- Divergens, eine Mutation von *Epilachna chrysolina* F. - Z. ind.- Abst.- u. Vererb.Lehre, 1935, Bd. 68, H. 3/4, S. 443-453.
- Populationsgenetische Versuche an *Drosophila*. I. Zeitliche und Raumlische Verteilung der Individuen einiger *Drosophila*-Aiten über die Gelände. - Z. ind.- Abst.- u. Vererb.Lehre, 1940, Bd. 79, H. 1, S. 28-34 (N.W. Timoféeff-Ressovsky).
- Populationsgenetische Versuche an *Drosophila*. II. Actionsbereiche von *Drosophila funebris* und *Drosophila melanogaster*. - Z. ind.- Abst.- u. Vererb.Lehre, 1940, Bd. 79, H. 1, S. 35-43 (N.W. Timoféeff-Ressovsky).
- Populationsgenetische Versuche an *Drosophila*. III. Quantitative Untersuchungen an einigen *Drosophila*-Populationen. -Z. ind.- Abst.- u. Vererb.Lehre, 1940, Bd. 79, H. 1, S. 44-49 (N.W. Timoféeff-Ressovsky).
- Versuche mil radioaktiven Chlorisotopen an Mäusen. - Die Naturwissenschaften, 1940, Jg. 28 (H.J. Born).
- Temperaturmodifikabilität des Zeichnungsmusters bei verschiedenen Populazionen von *Epilachna chrysolina* F. - Biol. Zentr.-Bl., 1941, Bd. 61, H. 1/2, S. 68-84.
- Versuche mil radioaktiven Arsen an Mäusen. - Die Naturwissenschaften, 1941, Jg. 29 (H.J. Born).

- Versuche über die Verteilung des Mangas im tierischen Organismus mit  $^{56}\text{Mn}_{25}$  als Indikator. - *Die Naturwissenschaften*, 1943, Jg. 31 (H.J. Born, P.M. Wolf).
- О некоторых применениях метода радиоактивных индикаторов. Отчет\*, 1948 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, Г. Борн, А. Кач).
- Образование хромосомных перестроек под действием излучений. II. Отчет, 1948 (В.С. Перов, Н.В. Лучник).
- Опыты по изучению возможных воздействий на распределение и выделение инкорпорированных радиоизотопов. III. Отчет, 1949 (Ю.И. Москалев).
- Образование хромосомных перестроек под действием излучений. III. Отчет, 1949 (Н.В. Лучник, В.С. Перов).
- Образование хромосомных перестроек под действием излучений. V. Отчет, 1949 (Н.В. Лучник, Н.В. Горбатьюк, В.С. Перов).
- Инкаorporация радиоактивных веществ (висмут). III. Отчет, 1949 (Г.И. Борн).
- Влияние сопутствующих факторов на вызывание структурных изменений хромосом излучением. I. Отчет, 1949 (Н.В. Лучник, В.С. Перов).
- Борьба с патологическими действиями излучений (защитные вещества). I. Отчет, 1950 (Н.В. Лучник, И.Э. Пани, В.С. Перов).
- Инкаorporация радиоактивных веществ. VII. Отчет, 1950 (Н.В. Лучник, Г.И. Борн, Н.А. Порядкова).
- Борьба с патологическими действиями излучений (защитные вещества). II. Отчет, 1950 (Н.В. Лучник).
- Изучение распределения активности по биомассе и неживым компонентам водоемов. I. Отчет, 1951 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, Н.В. Лучник, Г. Борн).
- Борьба с патологическими действиями излучений (защитные вещества). V. Отчет, 1950 (Н.В. Лучник).
- Изучение распределения активности по биомассе и неживым компонентам водоемов. II. Отчет, 1951.
- Токсикология радиоактивного циркония. II. Отчет, 1951 (Н.В. Лучник).
- Почвенно-биологическая очистка сточных вод, содержащих слабые концентрации излучателей. I. Отчет, 1952 (Н.В. Тимофеев-Ресовский).
- Борьба с патологическими действиями излучений. VIII. Дрожжевой экстракт. Отчет, 1952.
- Сорбция стронция и цезия почвенными фильтрами. Отчет, 1952.
- Почвенно-биологическая очистка сточных вод, содержащих слабые концентрации излучателей. I. Отчет, 1952 (Н.В. Тимофеев-Ресовский).
- О скорости подводного обрастания (образования перифитона) в присутствии слабых концентраций излучателей. Отчет, 1952.
- Борьба с патологическими действиями излучений. XIII. Отчет, 1952 (Н.В. Лучник).
- Борьба с патологическими действиями излучений. XIV. Отчет, 1952 (Н.В. Лучник).
- Изучение распределение активности по биомассе и неживым компонентам водоема. III. Отчет, 1952.
- Почвенно-биологическая очистка сточных вод, содержащих слабые концентрации излучателей. II. Отчет, 1953 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, Л.П. Сычева).
- Влияние излучателей на биомассу и структуру наземных, почвенных и пресноводных биоценозов. Рукопись\*\*, 1955 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, Н.А. Порядкова, Е.Н. Сокурова).

\* Здесь и далее: не опубликовано, рассекречено.

\*\* Неопубликована, рассекречена.

- Распределение смеси осколков урана, церия-144 и цезия-137 в организме травяной лягушки. - *ДАН СССР*, 1957, т. 115, № 4, с. 706-709 (В.Г. Куликова).
- Влияние цианистого калия на смертность облученных животных. - *ДАН СССР*, 1957, т. 116, № 3 (Н.В. Лучник).
- Лучевые поражения и воздействие на них. III. Влияние чужеродных сывороток, некоторых гормонов и предварительного облучения на эффект последующего облучения мышей. - *Сборник работ Лаборатории Биофизики*, I (Тр. Ин-та. биол. УФАН СССР, вып. 9), Свердловск, 1957, с. 107-128 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, В.Г. Куликова, Н.В. Лучник).
- Работы по экспериментальной биогеоценологии. I. Влияние излучателей на биомассу и структуру наземных, почвенных и пресноводных биоценозов. - *Сборник работ Лаборатории Биофизики*, I (Тр. Ин-та. биол. УФАН СССР, вып. 9), Свердловск, 1957, с. 202-251 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, Н.А. Порядкова, Е.Н. Сокурова).
- Почвенно-биологическая дезактивация воды в прудах-отстойниках. - *Бюлл. МОИП. Сер. биол.*, 1957, т. 62, вып. 1.
- О почвенно-биологической дезактивации воды. - *Юбилейный Сборник УФАН*, Свердловск, 1957 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, Б.М. Агафонов).
- Некоторые опыты по дезактивации воды. - *Всес. конф. мед. радиол. (Секция гигиеническая)*, М., Медгиз, 1957, с. 24.
- Некоторые опыты по биологической дезактивации воды в прудах-отстойниках. - *Тр. Всес. конф. по мед. радиол. (Вопросы гигиены и дозиметрии)*, М., Медгиз, 1957, с. 83-88.
- О скорости подводного обрастания (образование перифитона) в присутствии слабых концентраций излучателей. - *Бюлл. Уральск. Отд. МОИП*, 1958, вып. 1, с. 87-96.
- О накоплении пресноводными организмами химических элементов из водных растворов. I. Концентрация радиоактивных изотопов фосфора, цинка, стронция, рутения, цезия и церия разными видами пресноводных моллюсков. - *Бюлл. МОИП. Сер. биол.*, 1958, т. 63, вып. 3, с. 65 - 78 (Э.И. Попова, Г.Г. Поликарпов).
- О накоплении химических элементов из водных растворов. II. О коэффициентах накопления различных радиоизотопов прудовиком *Lirinea stagnalis* L. - *Бюлл. МОИП. Сер. биол.*, 1958, т. 63, вып. 5, с. 123-131 (Н.В. Тимофеев-Ресовский).
- О накоплении химических элементов из водных растворов. III. О коэффициентах накопления различных радиоизотопов тремя видами водных растений. - *Бюлл. МОИП. Сер. биол.*, 1959, т. 64, вып. 5, с. 117-131 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, Н.А. Тимофеева).
- Распределение излучателей в водоемах. - *Труды Совещания по вопросам эксплуатации Камского водохранилища*, Пермь, 1959, вып. 1, с. 1-21 (Н.В. Тимофеев-Ресовский).
- К вопросу о влиянии ЭДТА на коэффициенты накопления стронция, рутения, церия, кобальта, цинка и цезия. - *Тр. совещ. по комплексонам*, Свердловск, 1959, с. 159-63.
- О влиянии этилендиаминтетраацетата (ЭДТА) на коэффициенты накопления различных радиоизотопов из водного раствора пресноводными растениями. - *ДАН СССР*, 1960, т. 130, № 1, с. 210-213 (Н.В. Тимофеев-Ресовский).
- О влиянии этилендиаминтетраацетата (ЭДТА) на коэффициенты накопления различных радиоизотопов из водного раствора пиявками и комарами. - *ДАН СССР*, 1960, т. 130, № 2, с. 440-442 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, А.Б. Гецова).
- Коэффициенты накопления пресноводными организмами радиоактивных изотопов 16 различных элементов и влияние комплексона ЭДТА на некоторые из них. -

*ДАН СССР*, 1960, т. 132, № 5, с. 1191-1194 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, Г.А. Милутина, А.Б. Гецова).

Лучевые поражения и воздействие на них. V. Влияние цистеина и некоторых других веществ, содержащих серу, на эффект обучения животных и растений. - *Сборник работ Лаборатории Биофизики, II (Тр. Ин-та. биол. УФАН СССР*, вып. 12), Москва, 1960, с. 76-92 (Н.В. Лучник).

Распределение рассеянных элементов по компонентам водоёмов. II. Почвенно-биологическая дезактивация воды в прудах-отстойниках. *Сборник работ Лаборатории Биофизики, II (Тр. Ин-та. биол. УФАН СССР*, вып. 12), Москва, 1960, с. 194-223 (Н.В. Тимофеев-Ресовский).

О влиянии этилендиаминтетраацетата (ЭДТА) на коэффициенты накопления различных радиоизотопов из водных растворов пиявками. - *Бюлл. Уральск. Отд. МОИП*, 1960, вып. 3 (Н.В. Тимофеев-Ресовский).

О влиянии этилендиаминтетраацетата (ЭДТА) на коэффициенты накопления различных радиоизотопов из водных растворов пресноводными растениями. - *Бюлл. Уральск. Отд. МОИП*, 1960, вып. 3 (Н.В. Тимофеев-Ресовский).

О почвенно-биологической дезактивации воды. - *Сборник работ Лаборатории Биофизики, III (Тр. Ин-та. биол. УФАН СССР*, вып. 13), Свердловск, 1960, с. 35-48 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, Б.М. Агафонов).

О коэффициентах накопления радиоизотопов стронция, рутения, цезия и церия пресноводными организмами. - *Зоол. журн.*, 1960, т. 39, вып. 10, с. 1449-1453 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, А.Б. Гецова, Э.А. Гилёва, Т. Жарова, Г.М. Куликова, Г.А. Милутина).

О специфических накопителях отдельных радиоизотопов среди пресноводных организмов. - *ДАН СССР*, 1961, т. 140, № 6, с. 1437-1440 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, Э.А. Гилёва).

О судьбе радиоизотопов в водоёмах. - *Сборник работ Лаборатории Биофизики, IV (Тр. Ин-та биол. УФАН СССР*, вып. 22), Свердловск, 1962, с. 49-67 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, Б.М. Агафонов).

*Распределение радиоизотопов по основным компонентам пресноводных водоёмов. (Тр. Ин-та биол. УФАН СССР*, вып. 30), Свердловск, 1963, 78 с.

*Distribution of Radioisotopes in Basic Components of Fresh-Water Bodies. Joint Publications of Research Service*, 12 Nov. 1963, v. 21, no. 816, 2+120 p.

*Distribution of Radioisotopes in Basic Components of Fresh-Water Bodies. Joint Publications of Research Service*, 12 Oct. 1964, 2<sup>nd</sup> pr., 2+120 p.

Экспериментально-систематический анализ географической изменчивости и формообразования у *Epilachna chrysomelina* (Coleoptera, Coccinellidae). - *Радиационная цитогенетика и эволюция. (Тр. Ин-та биол. УФАН СССР*, вып. 44), 1965, с. 27-64 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, К. Циммерман).

О накоплении цезия пресноводными растениями. - *Тр. Инст. биол. УФАН СССР*, вып. 45, Свердловск, 1965, с. 33-40 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, В.И. Иванов).

О влиянии этилендиаминтетраацетата (ЭДТА) на коэффициенты накопления различных радиоизотопов из водного раствора пресноводными гидробионтами. - *Тр. Ин-та биол. УФАН СССР*, вып. 45, Свердловск, 1965, с. 47-61 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, А.Б. Гецова).

Влияние однократного облучения  $Co^{60}$  на рост культур хлореллы. - *Радиобиология*, 1965, т. 5, № 5, с. 732-734 (Н.В. Тимофеев-Ресовский, Э.А. Гилёва).

Опыты по радиационной генетике *Arabidopsis thaliana* L. I. Краткая характеристика *A. thaliana* и некоторые сведения о её культивировании, технике скрещиваний и учёте изменчивости. - *Генетика*, 1966, № 8, с. 55-70 (В.И. Иванов, А.Г. Касыяненко, А.В. Санина).

- Влияние разных доз  $\gamma$ -лучей  $Co^{60}$  на ряску и элодею. - *Влияние ионизирующих излучений на наследственность*, М., 1966, с. 253-257 (Н.В. Тимофеев-Ресовский).
- Arrangement of *Arabidopsis* plants in test-tube aseptic culture. - *Arabidopsis Information Service*, 1966, v. 3, p. 33 (V.I. Ivanov).
- Опыты по радиационной генетике *Arabidopsis thaliana* L. II. Выживание и плодовитость  $F_2$ -поколения при облучении покоящихся семян. - *Генетика*, 1967, № 5, с. 16-23 (В.И. Иванов, А.В. Санина).
- Einfluss der  $\gamma$ -Bestrahlung ruhender Samen auf Wachstum und Entwicklungsgeschwindigkeit von *Arabidopsis thaliana* L. (Heynh.). - *Arabidopsis Information Service*, 1967, v. 4, p. 57 (N.W. Timoféeff-Ressovsky).
- Распределение радиоизотопов по основным компонентам пресных водоёмов и их накопление гидробионтами. - *Радиация и организм*, Обнинск, 1967, с. 18-19 (В.И. Иванов).
- Радиационная генетика *Arabidopsis*. - *Радиация и организм*, Обнинск, 1967, с. 125-128 (В.И. Иванов, Т.А. Иванова, А.В. Санина, А.В., Т.Н. Смирнова).
- Strahlenbiophysikalische Untersuchungen an *Arabidopsis thaliana*. II. Vorläufige Versuche über Bestrahlung ruhender Samen mit Röntgenstrahlen, Protonen und Alphateilchen. - *Studia biophysica*, 1968, Bd.10, H. 2, S. 149-154 (G. Haberer, V.I. Ivanov, A.V. Sanina).
- Влияние  $\gamma$ -облучения семян на выживаемость, рост, развитие и плодоношение *Arabidopsis thaliana* (L.) Huenh. - *Радиобиология*, 1968, т. 8, вып. 1, с. 118-123 (В.И. Иванов, А.В. Санина).
- Распределение радиоизотопов по основным компонентам пресных водоёмов и их накопление гидробионтами. - *Вопросы экспериментального изучения растительного покрова. (Проблемы ботаники, X)*, Л., 1968, с. 274-285 (В.И. Иванов).
- Strahlenbiophysikalische Untersuchungen an *Arabidopsis thaliana*. III. Mutationsauslösung durch Röntgenstrahlen, Protonen und Alphateilchen. - *Studia biophysica*, 1969, Bd.13, H. 2, S. 111-117 (G. Haberer, V.I. Ivanov, A.V. Sanina, P.D. Usmanov, E.J. Zyablitskaya).
- Action of  $\gamma$ -radiation on dormant, soaking and presoaked *Arabidopsis* seeds. - *Arabidopsis Information Service*, 1969, v. 6, p. 25 (V.I. Ivanov, A.V. Sanina).
- Storage effect in  $\gamma$ -irradiated *Arabidopsis* seeds. - *Arabidopsis Information Service*, 1969, v. 6, p. 25 (V.I. Ivanov, A.V. Sanina).
- Радиобиологические и радиационно-генетические эффекты у арабидопсиса при гамма-облучении семян в различные периоды их набухания. - *Механизмы биологического действия ионизирующих излучений*, Львов, 1969, с. 122-123 (В.И. Иванов, А.В. Санина).
- Влияние хранения семян после гамма-облучения на выживание, рост, плодовитость и мутационный процесс у *Arabidopsis thaliana* L. (Heynh.). - Деп. в ВИНТИ, 1970, № 1572-70 (А.В. Санина, В.И. Иванов).
- Strahlenbiophysikalische Untersuchungen an *Arabidopsis thaliana*. IV. Versuche mit Röntgenstrahlen und schnellen Neutronen. - *Studia biophysica*, 1971, Bd. 27, H.2, S.131-137 (N.W. Timoféeff-Ressovsky, G. Haberer, V.I. Ivanov, T.N. Ginter, A.V. Sanina).

## ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

### А. Архивы

- Архив Российской Академии наук, Москва.  
Государственный Архив Российской Федерации (б. Государственный Архив Октябрьской Революции и Социалистического Строительства), Москва.  
Российский Государственный Архив Новейшей Истории (б. Архив ЦК КПСС, с 1992 Центр Хранения Современной Документации), Москва.  
Центральный Архив Федеральной Службы Безопасности РФ, Москва.  
Архив Общества Макса Планка для содействия наукам, Берлин-Далем.  
Архив Фонда Рокфеллера, Нью-Йорк.  
Фонд звукозаписи Научной библиотеки МГУ, Москва.  
Личный архив Н.В. Тимофеева-Ресовского, Екатеринбург.  
Фотоархивы А.Н. Тимофеева, Н.А. Ляпуновой, М.А. Реформатской.  
Личные архивы авторов, Москва.

### Б. Монографии, сборники

- III Всесоюзные чтения, посвященные памяти Н.В. Тимофеева-Ресовского.* - Биол. журн. Армении. 1989, т. 42, № 9-10, стр. 795-960.  
Астауров Б.Л., Рокицкий П.Ф. *Николай Константинович Кольцов, 1872-1940.* М., Наука, 1975, 168 стр.  
Бабков В.В. *Московская школа эволюционной генетики.* М., Наука, 1985, 215 стр.  
Берг Р.Л. *Генетика и эволюция. Избранные труды.* Новосибирск, Наука, 1993, 284 стр.  
Берг Раиса. *Суховой. Воспоминание генетика.* New York, Chalidze Publications, 1983, 335 стр.  
Бонхёфер Д. *Сопrotивление и покорность.* Пер. А.Б. Григорьева. М., Прогресс, 1994, 344 стр.  
Васильчикова Мария. *Берлинский дневник, 1940-1945.* Предисловие, послесловие, комментарии и примечания Г.И. Васильчикова. М., Изд. журнала *Наше Наследие*, 1994, 320 стр.  
Емельянов Б. *Раскрывая первые страницы...* Екатеринбург, Уральский рабочий, 1997, 343 стр.  
Емельянов Б.М., Гаврильченко В.С. *Лаборатория "Б". Сунгульский феномен.* Снежинск, Изд. РФЯЦ-ВНИИТФ, 2000, 440 стр.  
Кольцов Н.К. *Организация клетки. Сборник экспериментальных исследований, статей и речей, 1903-1935.* М.-Л., 1936, 650 стр.  
Ли Д.Э. *Действие излучений на живые клетки.* М., Госатомиздат, 1963, 288 стр.  
*Материалы II Межд. симпозиума по первичным и начальным механизмам биологического действия ионизирующего излучения на клетку.* Ред. Ц.М. Авакян, В.И. Корогодин. Ереван, Изд. АН Арм ССР, 1989, 92 стр.  
*Н.В. Тимофеев-Ресовский на Урале. Воспоминания.* Сост. В. Куликова. Екатеринбург, Изд. Екатеринбург, 1998, 160 стр.  
*Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский. Очерки. Воспоминания. Материалы.* Ред. Н.Н. Воронцов. М., Наука, 1993, 396 стр.

- Онтогенез. Эволюция. Биосфера. Ред. А.В. Яблоков. М., Наука, 1989, 294 стр.
- Раевский Б. Дозы радиоактивных излучений и их действие на организм. М., Медгиз, 1959, 206 стр.
- Риль Н.В. Миграция энергии. (Новый вид передачи энергии в мертвой и живой материи). М.-Л., Гостехиздат 1948 164 стр.
- Тюрюканов А.Н., Федоров В.М. Н.В. Тимофеев-Ресовский: Биосферные раздумья. М., 1996, 368 стр.
- Циммер К.Г. Проблемы количественной радиобиологии. М., Госатомиздат, 1962, 100стр.
- Четвериков С.С. Проблемы общей биологии и генетики. Ред. З.С. Никоро, пред. М.Д. Голубовского, вводная статья В.В. Бабкова. Новосибирск, Наука, 1983, 273 стр.
- Чтения памяти Н.В. Тимофеева-Ресовского. Ред. Р.Р. Атаян. Ереван, Изд. АН АрмССР, 1983, 248 стр.
- Шальнов М.И. Тканевая доза нейтронов. М., Атомиздат, 1960, 218 стр.
- Шредингер Эрвин. Что такое жизнь с точки зрения физики? Перевод и послесловие А.А. Малиновского. М., Госинлитиздат, 1947, 146 стр.
- Carlson E.A. *Genes, Radiation, and Society. The Life and Work of H.J. Muller.* Ithaca & London, Cornell Univ. Press, 1981, XIV+457 pp.
- Dobzhansky Th. *Genetics of Evolutionary Process.* New York & London, Columbia Univ. Press, 1970, 505 pp.
- Dobzhansky's Genetics of Natural Populations, I - XLIII.* R.C. Lewontin, J.A. Moore, W.B. Provine, B. Wallace, eds. New York, Columbia Univ. Press, 1981, 942 pp.
- Huxley Julian. *Evolution. The Modern Synthesis.* London, Allen & Unwin, 1942, 646 pp.
- In and Out the Ivory Tower. The Autobiography of Richard B. Goldschmidt.* Seattle, Washington Univ. Press, 1960, XIII+352 pp.
- Joravsky David. *The Lysenko Affair.* Cambridge (Mass.), Harvard Univ. Press, 1970, XIII+459 pp.
- Mackenzie Donald A. *Statistics in Britain, 1856-1930. The Social Construction of Scientific Knowledge.* Edinburgh Univ. Press, 1981, VIII+306 pp.
- Olby R. *The Path to the Double Helix.* Foreword by Francis Crick. London & Basingstoke, Macmillan, 1974, 510 pp.
- Provine W.B. *Sewall Wright and Evolutionary Biology.* Chicago & London, Univ. Chicago Press, 1986 (2<sup>nd</sup> ed., 1989), 545 pp.
- Richter Jochen. *Rasse, Elite, Pathos.* Herbolzheim, Centaurus, 2000, 334 SS.
- Riehl Nikolaus. *Zehn Jahre im goldenen Käfig.* Stittgart, Riederer, 1988, 160 SS.
- Riehl N., Seitz F. *Stalin's Captive. Nicolaus Riehl and the Soviet Race for the Bomb.* American Chemical Society and the Chemical Heritage Foundation, 1966, XXII+218 pp.
- Schrödinger Erwin. *What is Life? The Physical Aspect of the Living Cell.* Cambridge, at the University Press, 1944, VIII+91 pp.
- The New Systematics.* J. Huxley, ed. London et al., Oxford Univ. Press, 1940, VIII+583 pp.

## В. Статьи, очерки

- Бабков В.В. Линия Дарвина и линия Бэра в русской теоретической биологии. - *Современные концепции эволюционной генетики.* Ред. В.К. Шумный. Новосибирск, ИЦИГ, 2000, с. 36-69.
- Бабков В.В. Н.К.Кольцов: борьба за автономию науки и поиски поддержки власти. - *Вопр. истор. естеств. и техн.*, 1989, № 1, с. 3-20.

- Бабков В.В. О принципах организации Института Н.К. Кольцова. - *Науковедение*, 2000, №2, с. 132-142.
- Воронцов Н.Н., Яблоков А.В. К 70-летию Н.В. Тимофеева-Ресовского. - *Бюлл. МОИП, отд. биол.*, 1970, т. 75, вып. 5, с. 144-158.
- Гончаров В.А., Нехотин В.В. Неизвестное об известном. - *Вестник РАН*, 2000, т. 70, №3, с. 249-257.
- Детлаф Т.А. Институт экспериментальной биологии. - *Онтогенез*, 1988, т. 19, №1, с. 94-112.
- Саканян Елена. Любовь и защита. - Н.В. Тимофеев-Ресовский. *Истории, рассказанные им самим, с письмами, фотографиями и документами*. М., Согласие, 2000, с. 707-800.
- Bakoff Vassily. Darwinisme russe. *Dictionnaire du Darwinisme et de l'Evolution*. P.Tort (dir.), Paris, Presses Universitaires de France, 1996, t. A-E, p. 1044-1108.
- Berg Raissa L. The grim heritage of Lysenkoism. V. In defense of Timoféeff-Ressovsky. - *Quart. Rev. Biol.*, 1990, v. 65, no. 4, p. 457-479.
- Delbrück Max. A physicist's renewed look at biology: twenty years later. - *Science*, 12 June 1970, v. 168, p. 1312-1315.
- Eichler Wolfdietch. Timoféeff-Ressovsky - ein genialer Biologe voller Menschlichkeit. - *Biologic in der Schule*, 1987, Bd. 36, H. 9, S. 345-348.
- Eichler Wolfdietch. Zum Gedenken an N.W. Timoféeff-Ressovsky (1900-1981). - *Deutsch. entomol. Zeitschr.*, N.F., 1982, Bd. 29, No. 1-3, S. 287-291.
- Eichler Wolfdietch. Timoféeff-Ressovsky - Wegbereiter der Molekulargenetik. - *Urania*, 1982, No.11, S.18-19.
- Glass Bentley. Timoféeff-Ressovsky, Nikolai Wladimirovich. - *Dictionary of Scientific Biography*. New York, Scribner's Sons, 1990, v. 18 (suppl. 2).
- Olby Robert. The protein version of the central dogma: a crisis for biologists. - *Genetics*, June 1975, v. 79, p. 3-14.
- Perutz M.F. Physics and the riddle of life. - *Nature*, 9 April 1987, v. 326, p. 555-558.
- Richter Jochen. Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung und die Topographic des Großhirnhemisphären. - *Die Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft und ihre Institute*. V.v. Brocke, H. Laitko, Hg., Berlin & New York, Gruyter, 1996, S. 349-408.
- Zimmer K.G. The target theory. - *Phage and the Origins of Molecular Biology*. J. Cairns, G. Stent, J. Watson, eds. Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1966 (expanded ed., 1992), p. 33-42.

### **Г. Кинофильмы Е.С. Саканян**

- Генетика и мы*. М., Центрнаучфильм, 1978, 20 мин.
- Кто разбудит аксолотля*. М., Центрнаучфильм, 1981, 50 мин.
- Рядом с зубром*. М., Центрнаучфильм, 1988, 90 мин.
- Охота на зубра*. М., Центрнаучфильм, 1990, 60 мин.
- Герои и предатели*. М., Центрнаучфильм, 1991, 90 мин.
- Любовь и защита*. М., Телекино, 2000, 60 мин.

## УКАЗАТЕЛЬ ИМЕН<sup>1</sup>

- Абатуров Ю.Д. 178, 304  
 Авакян Ц.М. 129, 355, 386  
 Агафонов Б.М. 174, 175, 258,  
 Агафонова С.В. 170  
 Агол И.И. 221  
 Агранов Я.С. 16  
 Аджубей Р.Н. 357  
 Аксёнов, врач 200  
 Александр Лео 339  
 Александрова В.Д. 181  
 Алексанян М. 413  
 Алексеев Н.Н. 191  
 Алиханян С.И. 58, 280  
 Алпатов В.В. 299  
 Амлинский В.И. 306  
 Андронов А.А. 192  
 Анисимов Н.Л. 399  
 Аничков Н.Н. 268  
 Анненков Юрий 39  
 Анохин П.К. 231, 232  
 Арене М.Р. (жена Виктора Тимофеева)  
 257, 274, 287, 289,  
 Аристов А.Б. 256  
 Арениус Сванте 194  
 Арцимович Л.А. 231, 355  
 Астауров Б.Л. 11, 13, 17, 19, 22, 24, 25,  
 27, 31, 33, 45, 52, 57, 59, 192, 253,  
 271, 272, 278, 191, 303  
 Астбэри У. 155  
 Атаян Р.Р. 203, 286, 386  
 Аутрум Г.-И. 105, 225, 226, 229  
 Ауэрбах Ш. 206  
 Ахматова Анна 376  
 Бабков В.В. 4, 16, 19, 29, 52, 99, 194,  
 298, 303, 319, 324, 333, 338, 357,  
 358, 377, 384, 391, 404, 420, 428,  
 429, 432, 440, 442  
 Баглай (Музрукова) Е.Б. 45  
 Байдалаков В.М. 359  
 Баландина Н.А. 258  
 Балкашина Е.И. 17, 19, 22-29, 45, 61-2,  
 67-8, 109, 112, 197, 207, 253, 302-  
 304 181-182,  
 Бальди Эдгардо 228  
 Баранов П.А. 269  
 Баранова Ирина 214  
 Баур Эрвин (Baur Erwin) 73  
 Бауэр Ганс (Bauer Hans) 106, 111, 155,  
 213-4, 221, 228, 284  
 Бах А.Н. 16  
 Бах И.-С. (Bach J.-S.) 259, 440, 444  
 Беккер К. 324, 384  
 Белецкая Ванда 358  
 Беллинг Д.Е. 10  
 Белокриницкая С. 310  
 Бельговский М.Л. 300  
 Беляев Д.К. 36, 276  
 Беляев Н.К. 21-24, 27, 106  
 Беляева В.Н. 22  
 Бёме Г. (Bohme) 392, 400, 403, 405, 426,  
 441  
 Берг Л.С. 16, 162, 177, 351  
 Берг Р.Л. 69, 79, 206-7, 232, 258-9, 282,  
 289, 292, 351, 384, 420, 427, 429  
 Бергман п/к 231  
 Бердяев Н.А. 191  
 Берзарин Н.Э., комендант Берлина 341  
 Бериташвили И.С. 268  
 Берия Л.П. 230, 233, 355, 367, 412, 415,  
 416  
 Бернал Дж.Д. 155, 213  
 Берсенов И.Н. 10  
 Бетховен Л. Ван 22, 260  
 Билл Г. 159, 282  
 Бильман (Макарова) Кира 419  
 Блох А.М. 245  
 Блюменфельд Л.А. 317, 357  
 Богачев К.П. 358, 361, 362  
 Богданов Ю.Ф. 304, 384  
 Богомолец А.А. 193  
 Богдамов Алексей кап. 364  
 Божков Петр 379  
 Большаков В.Н. 176  
 Бондаренко В. 345, 347, 348, 350, 351,  
 357, 358, 393, 394, 424, 443  
 Бонхофер Дитрих 203  
 Бонхофер Клаус 203  
 Бор Нильс (Bohr Nils) 29, 140, 143-147,  
 207-209, 211, 259, 260, 311,  
 413,  
 Бор Христиан 144  
 Борисов, о. Александр 405, 439

- Борман М. 210  
 Борн Ганс Иоахим (Born H.J.) 29, 32, 138-140, 213, 219, 229, 240, 350, 354, 409, 421-423  
 Борн Макс 146, 181, 260  
 Боте В. 413  
 Боткин С.Д. 190  
 Боудэн (Bowden) 213  
 Бочков Н.П. 278, 384  
 Браун Г. (Brown Harrison) 280  
 Браун Ева 310, 394  
 Брегг У.Л. и У.Г. (Bregg) 226  
 Бреславец Л.П. 167  
 Бриджес К. (Bridges C.) 15, 251  
 Бройль М. де 408  
 Бубнов Ю.И. 310  
 Бунаков-Фондаминский Илья 236  
 Бунин Иван 189  
 Бура С. 422  
 Буримский А.Г. 400, 419  
 Бурназян А.И. 266  
 Бутенанд А.Ф. 219  
 Бушцати-Траверсо А. (Buzzati-Traverso A.) 97, 98, 130, 214, 228, 261  
 Бушманов Н.С. 359-364, 369-370, 378-380  
 Бушуев Г. 323  
 Быков К.М. 268  
 Быстров м-р 230  
 Быховский А.В. 383, 384  
 Быховский Б.Е. 289  
 Бэтсон У. (Bateson W.) 15, 64, 282  
 Вавилов Н.И. 62, 193, 202, 205, 211, 212, 232, 309, 323, 331, 352, 381, 416  
 Варбург Отто 423  
 Вартанян Р. 298  
 Вартуи (Оганесян) 432  
 Варшавский С.Н. 110, 229-232, 339, 343, 344, 348, 420, 441  
 Васильев А.П. 440  
 Васильчикова Мария 219, 221, 222  
 Васютинский проф. 234  
 Ватагин В.А. 193, 325  
 Вейсман А. 297  
 Вельт Петер (Welt P.) 336, 392  
 Вельт Элли 336, 391, 392  
 Вернадский В.И. 4, 162, 176, 177, 193, 194  
 Вернадский Г.В. 202  
 Весёлая Е. 435, 436  
 Весновская Г.Ф. 436  
 Вестфаль Отто (Westphal O.) 239  
 Винге (Winge) 208  
 Винклер Р.-Л. 383, 441  
 Виноградов Ю.А. 258, 304  
 Власов А.А. 360, 362  
 Вознесенский А. 391  
 Вознесенский С.А. 244  
 Воинов Олег 228  
 Воль К. 211  
 Волькенштейн М.В. 374  
 Вольф П.В. (Wolff) 139, 350, 423  
 Вонсовский С.В. 276, 285, 319  
 Воронов Р. 366, 367  
 Воронцов Н.Н. 103, 110, 279, 284, 299, 300, 319, 345, 347, 358, 401, 437  
 Ворошилов К.Е. 264  
 Врубель М. 260  
 Всеволожская С.В. 7  
 Всеволожский Н.В. 7  
 Вуджер 213  
 Вяжлинская Л.Н. 307, 322, 323, 331, 347  
 Габриэлян Р. 443  
 Гаврильченко В.С. 244, 441  
 Газенко О.Г. 287-289, 345, 357, 436  
 Гамов Г.А. 291  
 Ган О. (Hан Otto) 131, 145, 413, 417  
 Гартман Макс 12  
 Гаст Карл-Хайнц 200  
 Геббельс П. 227, 322  
 Гегамян Гензель 292, 388, 389, 437  
 Гейзенберг В. (Heisenberg W.) 181, 203, 218, 219, 413  
 Геккель Э. (Haeckel E.) 36, 40, 46, 112  
 Геккер Валентин (Haecker V.) 45  
 Герасимов А.Н. 419  
 Герлах И. 139-140, 350, 421  
 Герц Густав 414  
 Гершензон С.М. 24, 28, 91, 109, 220, 233  
 Гецова А.Б. 164, 323, 364  
 Гильберт Д. 260  
 Гиммлер Г. 223, 428  
 Гинтер Е.К. 46, 59  
 Гитлер А. 205, 206, 212, 218, 221, 229, 229, 235, 302, 310, 335, 357, 413, 416, 417  
 Главинич Р. 280, 284, 342  
 Гласе Бенгли 23, 281  
 Глембоцкий Я.Л. 122-123  
 Глогер 124  
 Глотов Н.В. 111, 279, 282, 323, 329, 442  
 Глум Ф. 199  
 Глущенко И.Е. 254  
 Головинская К.А. 28, 38  
 Головкины 8

- Гольдфарб Д.М. 298  
 Гольдшмидт Р. (Goldschmidt R.) 13, 15,  
 25, 64, 69, 112, 185, 186, 207  
 Гончаров В.А. 230, 236, 429  
 Горбатов Н.В. 163, 174, 241, 242  
 Горбачев М.С. 304, 306, 404  
 Горбушин Н.Г. 350, 433, 442  
 Горчаковский П.Л. 271, 272  
 Горький Максим 26, 32  
 Грабарь И.Э. 11  
 Гранин Д.А. 283, 300, 304, 306, 310,  
 323, 334, 335, 338, 347, 350, 351,  
 358, 361, 362, 371, 378-380, 385, 392,  
 395-397, 400, 401, 425, 443  
 Гранина Р.М. 283, 323, 396  
 Гращенко Н.И. 231  
 Гребенщиков И.С. 148, 226, 339, 387  
 Гребенщикова Нина 340  
 Грегори, сэр Ричард 293  
 Гринберг Кир Н. 299  
 Губинский А.Ю. 370  
 Гульман, генерал 352-353  
 Гумилев Л.Н. 282  
 Гурвич А.Г. 30, 193  
 Гусев О.К. 358  
 Гусовский Николай 443-444  
 Гушин Л.Н. 357-358  
 Давиденков С.Н. 60  
 Даладьё 229  
 Даль Владимир 440  
 Дальк 213  
 Дарвин Ч. 36, 111, 261, 266, 282  
 Дарлингтон С.Д. (Darlington C.D.) 15,  
 111, 149, 155-159, 209-211, 213, 217  
 Даух Ф. 132, 135  
 Даша (Попова) 435  
 Дебюсси К. 260  
 Девятаев М.И. 364  
 Делакруа Э. 260  
 Дельбрюк Ганс 145, 181  
 Дельбрюк Макс (Delbruck Max) 3, 29,  
 125, 131, 132, 140, 142, 145-149, 152,  
 153, 156, 158, 159, 203, 207-210, 213,  
 261, 262, 282, 287, 292, 387, 426, 441  
 Дельбрюк Эми 203  
 Деменёв Н.Д. 250, 269, 270  
 Демерец Милислав (Demerec M.) 65,  
 202, 282  
 Дессауер (Dessaue F.) 124  
 Джалиль Муса 359, 361, 362, 364, 380  
 Дирак П. 156  
 Дитрих Марлен 186  
 Добржанский Ф.Г. 20, 69, 70, 75, 79, 82,  
 91, 92, 98-100, 109, 110, 188, 202,  
 220, 266, 282  
 Добровольский Б. 271  
 Дозорцева Р. 16  
 Докучаев В.В. 177  
 Долгих Т.И. 174  
 Доманина Муза 239  
 Дубинин Н.П. 16, 29, 67-70, 91, 122,  
 123, 129, 212, 220, 221, 251-253, 273,  
 275, 298, 322, 331-333, 344, 348, 350,  
 351, 355, 405, 438, 443  
 Дубинина (Торопанова) Т.А. 252, 275  
 Дубровина Н.И. 8, 437, 439  
 Дувакин В.Д. 145, 307, 338, 363, 429  
 Дудинцев В.Д. 306  
 Евсеев Борис 305  
 Ельцин Б.Н. 431  
 Елютин В.П., предс. ВАК, 272  
 Емельянов Б.М. 161, 16, 169, 224, 246,  
 248, 441  
 Есаков В.Д. 148, 387  
 Жаров Сергей 191, 326, 419  
 Живаго П.И. 14, 26  
 Жинкин Н.И. 258, 259  
 Жолио-Кюри Ф. (Joliot-Curie Frederic)  
 131, 212, 228, 311, 354, 355, 356,  
 407, 408  
 Жуков-Вережников Н.Н. 279  
 Журавский Д. (Joravsky David) 202  
 Заблоцкий М. 444  
 Завадовский М.М. 14, 24, 30  
 Завенягин А.П. 230, 231, 236, 237, 355,  
 356, 414-416, 418  
 Завьялов Ю.П. 317, 318  
 Загальский Л. 357  
 Заленский В.В. 16  
 Залогин Г.Г. (Egor) 30, 217  
 Захаров И.А. 92-94  
 Зедгенидзе Г.А. 277, 278, 280, 341-343,  
 356, 394  
 Зельдович Я.Б. 232  
 Зенкевич Л.А. 271, 272  
 Зограф Н.Ю. 17  
 Зорге Рихард 364  
 Зырянов П.С. 160, 161, 262  
 Иванов А.А. 260  
 Иванов Вал. Ив. 315, 318, 324, 356, 385,  
 426  
 Иванов Вл. Ил. 46, 58, 59, 85, 279, 287,  
 310, 317, 318, 333, 347, 350, 405,  
 419, 420, 427, 437, 441

- Иванова Т.А. 444  
 Изможеров Н.А. 122, 169  
 Иконников М.И. 358-363, 379, 383  
 Ильин Д. 398, 403, 419, 420  
 Илюхин В.И. 428, 429  
 Инге-Вечтомов С.Г. 323  
 Индутный Е. 378  
 Иоганзен Б.Г. 322, 323, 394  
 Иордан Паскуаль (Jordan P.) 29, 153, 158, 219, 408  
 Ирвинг Д. 332, 333, 348, 349, 393  
 Йекель 131, 212  
 Каган Виктор 235  
 Казанцев, м-р 363  
 Кайзерлинг Г.Л. 235  
 Кальман 423  
 Кальтенбруннер Э. 223, 374  
 Каммерер П. 192  
 Камшилов М.М. 57  
 Канеллис А 226, 408  
 Кант Иммануил 30, 32  
 Капица П.Л. 253-255, 269, 385  
 Капица С.П. 255, 404  
 Капустин Н. 361  
 Карпеченко Г.Д. 193  
 Карсавин Л.П. 191  
 Касл У. 282  
 Касперсон Т. 226  
 Катчесайд Дж. (Catcheside J.D.) 130, 137  
 Катя (Мосолова) 435  
 Кач А. (Catsch A.) 132, 136, 137, 163, 167, 227, 229, 240, 242, 354  
 Кашигин И.М. 312, 314, 318  
 Кашкин К.П. 278  
 Келдыш М.В. 267, 281  
 Келлер Б.А. 16  
 Кёппен В.А. 359, 370  
 Керкис Ю.Я. 79  
 Кириллин В. 256  
 Кирпичников В.С. 271, 306  
 Кистяковский Дж.Б. 282  
 Клаудат Хильда см. Пальм  
 Ковалевская Софья 440  
 Коган Александр 292  
 Коган Б.Б. 44  
 Коган И.Г. 14  
 Кожевников Г.А. 12, 17  
 Колесников А. 436  
 Колмогоров А.Н. 27, 99  
 Кольцов Н.К. 3, 12-17, 22-29, 32-36, 38, 40-44, 63, 109, 111, ИЗ, 118, 130, 140, 143, 144, 156, 185, 192, 193, 195, 197, 207, 211-213, 221, 228, 232, 240, 252, 265, 303, 309, 311, 318, 320, 323, 332, 344, 347, 348, 352, 356, 368  
 Кондратов В.К. 330, 331, 347, 392  
 Кондрацкий м-р 231, 348  
 Кондрёнков А.А. (секр. обкома) 285, 343  
 Коноваленко Г. 379  
 Копнов Е.В. 381-382  
 Корнмюллер Алоис 200  
 Корогодин В.И. 85, 129, 206, 273, 277-179, 341, 347-349, 388, 427, 439  
 Корогодина В.Л. 439  
 Корольков Ю.364, 370, 379  
 Коротич Виталий 357, 358  
 Косиков К.В. 16, 254  
 Косиков С.И. 267  
 Косминский П.А.228  
 Космодемьянская Зоя 382, 383  
 Кочемасов, посол 372  
 Коштоянц Х.С. 16  
 Краевой С. 16  
 Кралин П. 256  
 Кривonosов Ю.И.286  
 Крик Ф. 155, 291  
 Кромм Н.П. 334, 336, 339, 340, 345, 367, 372, 373, 374, 377, 389, 402-404, 408, 419  
 Кроузер (Crowther J.A.) 123, 124  
 Крупп Маргарет 37  
 Крупп фон Болен унд Гальбах Густав 37, 199, 297  
 Крупп Фридрих Адольф 36, 293  
 Крыленко Н.В. 16  
 Крылов А.Н. 182  
 Крылова К.Т. 343  
 Крюк В.А. 384, 389, 390  
 Кузин А.М. 129, 269  
 Кузнецова Л.Г. 312-315, 318, 369, 374, 376, 391, 429  
 Кузьмин А. 351  
 Кузьмин В.И. 183, 290, 443  
 Кулагин Б.В. 324, 330, 425, 426  
 Куликов Н.В. 170, 251, 152, 258-263  
 Куликова В.Г. 166, 251, 264  
 Куперман Ф. 271  
 Куркова Белла 395, 432  
 Курсанов А.Л. 30, 268, 278  
 Курсанов Д.Н. 30  
 Кучерявый В.Г. 358, 362  
 Кушнер Х.Ф. 159, 254  
 Кушнерёв С.А. 357  
 Кюн А. 59, 147, 210, 213, 266

- Лавренко Е.М. 269, 271, 272  
Лаврентьев К. 344  
Лаврентьев М.А. 276  
Лазарев П.П. 11, 193  
Лакассань 124  
Ланге Лора 241  
Ландау Л.Д. 385  
Лебедев В.Н. 25  
Лебедев Д.В. 323  
Лебедь А. 432  
Левит С.Г. 44, 211  
Левитский Г.А. 130  
Лезин К.Ф. 168  
Ленин В.И. 16, 38-41, 321, 368  
Леонтьев В. 419  
Лернер М. (Lerner I.M.) 110  
Ли Д.Э. (Lea D.E.) 123, 129, 130, 137  
Лобашов М.Е. 274  
Логачев Е. 322, 323  
Ломан К. 229  
Ломоносов Михаиле 354  
Лужков Ю.М. 438,  
Лузин Н.Н. 11  
Лукашин Т.Г. 440  
Лукьянченко 343  
Лус (Лусис) Ян Янович 88, 91, 92  
Лучник Н.В. 122, 152, 160, 161, 166,  
169, 251, 158, 262, 277, 317  
Лысенко Т.Д. 14, 16, 28, 118, 129, 159,  
197, 211, 229, 232, 253, 254, 168,  
175, 177-179, 321, 336, 346, 373, 386  
Лэнгмюр 213  
Ляпунов А.А. 181, 182, 252, 253, 255,  
258, 259, 261, 272, 275, 276, 317,  
342, 368  
Ляпунова Н.А. 310, 311, 315, 318  
Майсуренков Д.М. 305  
Макаров П.М. 167, 168, 251, 258, 263  
Макбрайд 208  
Максимов Н.А. 197  
Маленков А.Г. 385  
Малиновский А.А. 158, 159, 257  
Малоземов Ю.А. 261  
Мальшкин Ю. 435  
Мандельштам Е.Э. 259  
Мария Федоровна, императрица 209  
Матвеев Б.С. 12, 271  
Машэн М. 407  
Мёглих Ф. (Möglich F.) 127, 157, 219  
Медведев Ж.А. 278  
Межелова А.Н.  
Мейсель М.Н. 268-9  
Мейтнер Л. 147, 413  
Мёллер Г.Дж. (Muller H.J.) 3, 15, 25, 26,  
33, 64, 65, 69, 74, 75, 85, 99, 113, 116,  
118, 140, 144, 149, 154, 156, 192,  
204, 205, 209-214, 217, 282, 300, 349  
Мельхерс Г. (Melchers G.) 284, 355  
Мендель И.Г. 280, 282, 297, 316  
Мензбир М.А. 12, 14  
Ментцель 216  
Мень, о. Александр, 405, 406, 426, 430  
Меркулов В.Н. 236, 237  
Меркурьева Е.К. 271  
Мешик П.Я. 233, 237  
Мидоуз Д. (Meadows) 179  
Микельанджело А.Б. 203  
Миллер Г.М. (Miller H.M.) 131,  
208, 212, 214, 220  
Милютина Г.А. 164  
Минин В.Г. 381  
Миnor Л.С. 38  
Мокроносов А.Т. 274, 284  
Молотов В.М. 217, 219  
Монахов Г.Н. 404  
Мор О.Л. (Mohr Otto Laus) 205, 210,  
211, 217  
Морган Лириан (Morgan Lilian) 115  
Морган Т.Х. (Morgan T.H.) 25, 26, 45,  
63, 64, 109, 110, 153, 160, 202, 282,  
293, 297  
Мотес Карл (Mothes Karl) 266  
Мукаи Т. 79  
Мурзина Марина 388  
Мусатов-Ивашов С.И. 27  
Муцсолини 229  
Мюллер-Хилл Б. 315, 324, 339, 345,  
351, 384, 385  
Мюнтцинг А. (Muntzing) 206  
Навашин М.С. 130  
Надсон Г.А. 349  
Насонов Д.Н. 113, 269  
Нахимовы 8  
Нахтсгейм Г. 45, 233  
Невельские 8  
Несмеянов А.Н. 250, 276  
Нестеров М.В. 11  
Нехотин В.В. 230, 236, 429  
Нидхэм Дж. 210, 213  
Никишанова Т.И. 299, 300, 302, 378,  
435, 443  
Новиков В.Д. (АН) 267  
Новиков В.Д. (Обнинский горком) 342  
Новожеёв Ю.И. 328, 329

- Нуждин Н.И. 16, 212, 232, 233, 237, 254  
 Нумеров Н.В. 358, 362, 363, 369, 370, 378, 379  
 Огнев И.Ф. 10, 11  
 Оже П. (Auger) 213  
 Олби Р. (Olby R.) 13, 152, 160  
 Оленов Ю.М. 69  
 Оно Сусуму (Ohno S.) 303  
 Опарин А.И. 253, 268, 300  
 Орбели Л.А. 231, 261  
 Орел В. (Orel V.) 355  
 Осьмина Л. 429  
 Павлов А.П. 12  
 Павлова М.В.12  
 Павловский Е.Н. 268  
 Паллади А.В. 193, 268  
 Пальм (Клаудет) Хильдерагд (Palm/Klaudet) 87, 88, 195, 221, 334, 339, 340, 345, 353, 373, 374, 402  
 Паншин Б.А. 351  
 Паншин И.Б. 36, 136, 205, 226, 228-230, 251, 352-356, 410, 411, 417, 443  
 Паншина (Рейнгольд-Никулина) А.Н. 136  
 Паттерсон Д.Т. (Patterson J.T.) 65, 121  
 Паш Борис 229  
 Пашинцев м-р 231  
 Пегов Н. (секретарь ВС СССР) 249  
 Пейру Пьер (Peugou P.P.) 136, 226, 335, 408, 417  
 Пейру Шарль (Peugou Charles) 225, 226, 229, 335, 336, 393, 397, 398, 404-411, 413, 417, 420  
 Передельский А.А. 259  
 Перутц М. (Perutz) 159  
 Петри В.Н. 271, 272  
 Пиатье 225, 408  
 Пикассо П. 260  
 Пикхан А. (Pickhan A.) 120, 121  
 Пирсон К. (Pearson K.) 18  
 Писарев В.Е. 193  
 Пищикова Т.В. 8  
 Планк М. 199, 203, 204, 260  
 Плеханова Е.Г. 242  
 Шишкин Ю.М. 160, 161, 262  
 Плюге А. 407  
 Плярре Б. (Plarre) 315  
 Пожилова З.К. 379  
 Пол Д. (Paul) 210, 384, 391, 392, 394, 412, 416, 422  
 Полинг Л. (Pauling L.) 153  
 Полянский Ю.И. 306, 323  
 Пономарева В.В. см. Тимофеева  
 Понтекорво Бруно 388  
 Понтрягин Л.С. 182  
 Попов Н.С. 40  
 Порядкова Н.А. 122, 168-170, 251, 258  
 Поспелов Г.Г. 364  
 Потиевский Е. 299-300  
 Презент И.И. 14, 16, 118, 278  
 Преображенская Е.И. 168, 251, 258  
 Провайн У. (Province W.) 97, 99, 217  
 Провоторов В.Г. 392, 393, 399, 400, 403, 419, 420  
 Прокофьев С. 260  
 Прокофьева-Бельговская А.А. 149, 300  
 Проктор Р. (Proctor) 319, 345  
 Промптов А.Н. 21, 24, 28  
 Пуанкаре А. 182  
 Пуанкаре Р. 186  
 Пузанов И.И. 107  
 Пушкин А.С. 333  
 Пэтау К. (Patau Klaus) 133, 134, 158  
 Пютц В. (Putz) 400, 402  
 Равель М. 260  
 Радзишевская М.В. 8, 307, 429  
 Раевский Б.Н.(Rajewsky B.) 157, 219, 245, 283, 349  
 Райт С. (Wright Sewall) 68, 91, 97, 99, 100, 217, 266, 282  
 Рапкин 213  
 Рапорт И.А. 33. 192, 253, 356, 358  
 Рахманинов С.В. 22  
 Рекунков А.М. 345  
 Ремане А. 105  
 Ренш (Rensch) 101, 102  
 Реформатская М.А. 10, 306, 307, 364, 365, 368, 387  
 Реформатская Н.В. 245, 249  
 Риббентроп И. 217  
 Риль Н.В. (Riehl N.) 29, 127, 131, 145, 157, 158, 213, 218, 219, 228, 230, 231, 239, 240, 244, 351, 354-356, 392, 405-408, 411-418, 422, 440  
 Римский-Корсаков Н.В. 32  
 Ринч (Wrinch) 213  
 Рихтер Й. (Richter J.) 37, 38, 187, 189, 200, 324, 338, 394, 404, 441  
 Рихтер С. 249  
 Ришина Ирина 357, 378  
 Рогинская Н.Э. 306, 338  
 Розбауд П. 225, 407  
 Розенкётер Лутц 336, 410, 438  
 Рокитянский Я.Г. 236  
 Рокицкий П.Ф. 13, 22, 24, 28, 52, 57, 114

- Ролл-Хансен Н. (Roll-Hansen Nils) 205, 377
- Романов А. 223, 361, 371
- Ромашов Д.Д. 1, 18, 22-24, 27-29, 33, 34, 45, 61, 62, 67-69, 73, 106, 109, 113, 114, 188
- Ромпе Р. (Rompe R.) 29, 127, 131, 145, 157, 189, 212, 215, 219, 228, 230, 324, 327, 334, 338, 371, 372, 400-402, 413, 428
- Роскин Г.О. 14
- Рот К.-Х. 371, 375
- Рубинов П.Е. 255
- Руска Э. 226
- Рыбальченко А.Д. 364, 379, 380
- Рябинский В.Н. 303, 304
- Савицкий П.Н. 191
- Савич А.В. 128, 142, 279
- Савич В.Г. 14, 22
- Савченко М.И. 174, 242
- Садовникова-Кольцова М.П. 14, 99
- Саканян Елена 4, 31, 40, 142, 183, 194, 201, 206, 223, 232, 242, 246, 297, 347, 399, 419
- Самойлов А.Ф. 193
- Сахаров А.Д. 30, 107, 180, 232, 233, 396, 401, 403
- Сахаров В.В. 22, 26, 253
- Сахаров Н. 30
- Свирижев Ю.М. 89, 90, 99, 181, 357
- Святополк-Мирский Д.П. 191
- Северцов А.Н. 12
- Сейтц Ф. (Seitz F.) 239, 281, 288, 412
- Селинов В.И. 187
- Семашко Н.А. 14, 40, 42, 44, 193, 247, 368
- Семёнов Д.И. 163, 241, 251, 258, 267, 312, 318, 330
- Семёнов-Тян-Шанский А.П. 19
- Сенявины 8
- Сергиевский С.О. 92-93
- Серебровский А.С. 14, 26, 28, 44, 57, 64, 65, 193, 197
- Серда Г.А. 240, 310, 313, 350, 351, 384, 393, 394, 404, 412, 420, 422
- Сесюнин П.К. 317
- Сесюнина Л. 317
- Сидоров Б.Н. 130
- Сисакан Н.М. 159
- Скадовская Л.Н. 22
- Скадовский С.Н. 14, 22, 25, 33
- Скрябин К.И. 268
- Славский Е.П. 273
- Слатер (Slater) 208
- Слепян В.С. 2-5
- Слободкин Ю.М. 431
- Смирнов Е.С. 27
- Смирнов Ким 443
- Смирнова М.С. 238
- Смядовский д-р 378, 379
- Сойфер В.Н. 384, 426
- Соколов Н.Н. 130
- Соколова К.Б. 45
- Сокурова Е.Н. 170, 251, 323, 427
- Солженицын А.И. 235, 283, 387
- Соннеборн Т. 282
- Сперанский А.Д. 268
- Сталин И.В. 16, 28, 212, 221, 228, 246, 249, 306, 355, 385, 415
- Станкевич И.А. 40
- Степаненко В.Ф. 420, 421
- Степун Ф.А. 191
- Стёртевант А. (Sturtevant) 25, 53, 70, 282
- Стеффен П. 223
- Столетов В.Н. 274
- Стравинский И. 260
- Стрешинский М.О. 254
- Струнников В.А. 331, 356
- Стэнли У. (Stanley W.M.) 140
- Сувчинский П.П. 191
- Сукачев В.Н. 4, 164, 169, 170, 177, 178, 251, 252, 266, 268, 269, 271, 272
- Сульман М. (Sohlman M.) 245
- Суслов А.М. 272
- Сухарев прокурор 393
- Сушкина А.П. (Ася) 31, 253
- Талуц Г.Г. 160, 161, 262, 319
- Тамм И.Е. 254, 255, 256
- Тарасевич Л.А. 14, 42
- Тарусов Б.Н. 253
- Тахтаджян А.Л. 269
- Теличкина В.И. 434
- Тельшов Э. 442
- Тённиес Я.Ф. 199, 200, 205
- Терехова М. 434
- Тимирязев К.А. 14
- Тимофеев Андрей Владимирович 323, 364-368
- Тимофеев Андрей Николаевич 4, 174, 187, 190, 201, 233, 240, 245-249, 265, 282, 285, 307, 311, 312, 315, 317, 325-327, 330, 338, 358, 360, 362, 364-366, 368-376, 387, 389, 410, 419, 434, 436, 438, 440, 442
- Тимофеев Борис Владимирович 9, 366

- Тимофеев Виктор Владимирович 9, 198, 201, 257, 259, 270, 274, 277, 285, 286, 289, 365-367
- Тимофеев Владимир Владимирович 8, 318, 364, 365-368, 380-381
- Тимофеев Дмитрий Владимирович 9, 318. 366-368
- Тимофеева (Пономарева) Вера Владимировна 9, 31, 40, 198, 261, 328, 366-368
- Тимофеева (Ремезова) Нина Алексеевна 246, 248, 307, 325, 327, 328, 364, 368, 387
- Тимофеева Мария Николаевна (жена Бориса) 366
- Тимофеева-Ресовская Елена Александровна (ур. Фидлер) *passim*
- Тимофеева-Ресовская Надежда Николаевна (мать, ур. Всеволожская) 7, 9, 11, 31
- Тимофеев-Ресовский Владимир Викторович (отец) 7-9, 11
- Тимофеев-Ресовский Дмитрий Николаевич (Фома) 8, 31, 44, 190, 201, 205, 221-225, 233, 235, 312, 314, 315, 318, 326, 336, 337, 340, 345, 353, 358-366, 368-371, 374, 376, 383, 384, 398, 400, 401, 409, 418, 438, 440
- Тимофеев-Ресовский Николай Владимирович - *passim*
- Тиняков Г.Г. 91, 220
- Тисдейл У. (Tisdale W.) 131, 156, 200, 213
- Титлянова А.А. 256, 259
- Толкачев Н.Д. 379, 380
- Толь (ур. Вернадская) Н.В. 193
- Топилин В.В. 410
- Траут Х. (Traut H.) 150, 151
- Трегубенко И.П. 163, 251
- Треттин Ш. 400-402
- Трипоцкий И. 394, 403
- Трубецкой Н.С. 191, 192
- Тюрин И.В. 268
- Тюрюканов А.Н. 178, 179, 184, 184, 271, 273, 278, 311, 316, 317, 318, 425, 426, 437
- Уайтхед А. 184
- Уивер Уоррен (Weaver Warren) 160
- Умнов Саша 357
- Уоддингтон К.Х. (Waddington C.H.) 29, 60, 70, 155, 159, 210, 213
- Уотсон Д.М.С. (Watson D.M.S.) 208
- Уотсон Дж. 155, 262
- Уралец А.К. 238, 241, 313
- Уэллс Герберт (Wells H.G.) 292-3
- Фаберже Т. 407
- Федоричев Г.Н. 267
- Федоров В.М. 184, 437
- Фейнберг Е.Л. 393, 394, 397, 404, 413
- Ферейны 30, 187
- Ферми Э. 218, 413
- Ферсман А.Е. 193
- Фигнер Вера Н. 23
- Фидлер А.А., С.Е. (ур. Шульц) и дети 30
- Фидлер Александр (брат) 203
- Фидлер Е.А. см. Тимофеева-Ресовская Е.А.
- Филатов Д.П. 14
- Филимонов П.Н. 36, 38, 46
- Филиппов Г.С. 113, 349
- Филипченко Ю.А. 25, 62, 109, 112, 202
- Фишер А. (Fischer) 213
- Фишер Р. (Fisher R.A.) 49, 97, 210
- Флёрв А.Е. 355
- Флёрв Г.Н. 231
- Фогт О. 36-43, 46, 47, 60, 62, 185, 187, 188, 193, 199, 200, 205, 247, 297, 315, 366, 367, 441
- Фогт С. 36, 47, 62, 193, 200, 441
- Фогты (московские) 30
- Фозегил Ф. (Fothergill P.G.) 60
- Фолкнер У. 204
- Фосс Г. 324, 334, 337, 338, 371-373, 400, 403, 404
- Франк С.Л. 191
- Фрекса Ф. 158
- Фридман Л.Д. 79
- Фролова С.Л. 14, 26
- Фроловский Г.В. 191
- Фукс 414
- Фуртвенглер В. 191, 203
- Хаазе д-р 222
- Хайруллин М. 317
- Хаксли Дж. (Huxley Julian) 91, 98, 101, 103, 106, 266
- Халлерфорден 225, 315
- Хансон Ф.Б. (Hanson F.B.) 65, 120, 121, 200
- Харди Г. (Hardy) 18, 20
- Харнак Адольф фон (Harnack A. v.) 37, 188
- Хассенштейн Б. 441
- Хеберер Г. (Heberer G.) 106, 245
- Хёрст 195
- Херши А. 282
- Хиндемит П. 260

- Хлебников Велимир (В.В.) 297, 305,  
307, 330, 378, 430, 435, 436, 439, 444  
Ходасевич В.Ф. 32  
Холдейн Дж.Б.С. (Haldane J.B.S.) 70,  
97, 207, 209-211, 217, 266, 282, 330  
Хольвек Ф. 124  
Хольцфреттер 213  
Христиан X, датский король 209  
Хрушев Н.С. 253, 255, 272, 342, 379  
Царапкин Л.С. 122, 168, 426  
Царапкин С.Р. 21, 24, 52, 188, 192, 194,  
236, 237, 239-242, 308, 426  
Царапкина А.С. 188, 241  
Царапкина К.А. 426, 427  
Циммер К.Г. 3, 29, 75, 120, 121, 125-  
139, 142, 144, 148, 150, 151, 157-159,  
213, 229, 230, 240-242, 245, 261, 350,  
354, 355, 373, 387, 402, 409, 417  
Циммерман К. (Zimmermann K.) 103  
Цингер А.В. 193  
Цингер О.А. 187, 193, 233, 389  
Цитович С.И. 304  
Цицин Н.В. 16, 268, 278  
Пыб А.Ф. 420  
Чайковский П.И. 22  
Чемберлен 229  
Черкашин А. 256, 268  
Черниговский В.Н. 278  
Чернова О.А. 35-36, 308-309  
Черных Н. 442-443  
Четвериков Н.С. 17, 99, 106, 108, 257  
Четвериков С.И. 17, 108  
Четвериков С.С. 3, 12, 14, 16-21, 24-29,  
33, 34, 40, 45, 57, 63, 66, 67, 70, 86,  
97, 99, 105, 106, 108, 109, 111, 113,  
188-193, 197, 211, 213, 253, 257,  
264-266, 274, 302, 308, 309, 319, 323,  
344  
Чехов А.П. 22  
Чинов Георгий, протоиерей 31  
Чичиков Ф. 359, 360, 362, 378  
Чичибабин А.Е. 193  
Шальнов М.И. 128, 142, 261, 279  
Шалапина Татьяна 236  
Шапошников В.Н. 268  
Шварц С.С. 178, 269, 270, 275, 276  
Шелер Вернер 403, 405  
Шемшурина (Залогина) М. 30, 368  
Шефер Э. 223, 224  
Шехтман Я.Л. 119, 120  
Шишканов Н.Г. 350, 384, 404, 420  
Шноль С.Э. 304, 307, 325, 407  
Шмальгаузен И.И. 49, 181, 193, 252,  
266, 268, 269  
Шмидт О.Ю. 192  
Шмидт-Отт Ф. 37, 193, 199  
Шнабель Артур 203  
Шон 407, 408  
Шопен Ф. 228  
Шпацик Хуго 229, 315, 402  
Шпольский Э.В. 255  
Шредер В.Н. 22  
Шредингер Эрвин (Schrödinger Erwin)  
29, 153, 158, 159, 160, 257  
Штерн К. 282  
Штерн Л.С. 268  
Штрезман Э. (Stresemann E.) 100, 101,  
223  
Штрик-Штрикфельд В.  
Штуббе Г. (Stubbe H.) 213, 261, 266,  
283, 336, 346, 374-376, 400  
Шуммер Р. (Schummer R.) 92-93  
Шекочихин Ю.П. 434  
Шербаков А. 16  
Шодровска Я. (Шошо) 226, 407-410  
Эвальд. П.П. 158  
Эванс Робли (Evans Robley) 384  
Эйнштейн Альберт 193, 203, 260  
Эйхлер В. (Eichler Wolfdietrich) 59, 152,  
334, 337  
Эллинджер Т. (Ellinger T.) 220, 254,  
256, 343  
Энгельгардт В.А. 253, 256, 268, 283,  
374  
Эфроимсон В.П. 22, 28, 60, 119, 191,  
253, 300, 301, 306, 317, 319, 320,  
345, 347  
Эфрусси Б. 29, 154, 210-214, 220  
Юдин Б.Г. 420  
Юдин Эрик 183  
Юнг Фридрих (Young F.) 324, 338, 372  
Юччи Карло (Jucci Carlo) 97-98  
Яблоков А.В. 103, 110, 111, 133, 279,  
283, 284, 341-343, 345, 356, 357, 393,  
427  
Янев Кирилл 378  
Ярилин А.А. 347  
Ярмоненко С.П. 122, 123, 393, 394  
Яров Ю.Ф. 431

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
Часть первая. ТРУДЫ И ДНИ.....	5
Глава 1. Начало жизни. Научные истоки.....	7
Глава 2. Феноменология реализация генов.....	45
Глава 3. Исследование мутаций.....	63
Глава 4. Популяции и микроэволюция.....	86
Глава 5. Радиобиология и биофизика.....	113
Глава 6. Молекулярная биология.....	142
Глава 7. Радиационная биогеоценология.....	161
Глава 8. Годы в Германии.....	185
Глава 9. Жизнь в СССР.....	234
Заключение.....	290
Часть вторая. "...ЧТОБ НЕ ОЧЕНЬ СОВЕСТНО БЫЛО ПОМИРАТЬ".....	295
Глава 1. Генетика и мы.....	299
Глава 2. Кто разбудит аксолотля?.....	302
Глава 3. Рядом с Зубром.....	306
Глава 4. Охота на Зубра.....	391
Глава 5. Герои и предатели.....	425
Глава 6. Любовь и защита.....	438
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	445
Приложение 1. Из Архива истории Общества Макса Планка.....	447
Приложение 2. Из Архива Фонда Рокфеллера.....	464
Приложение 3. Из Центрального архива Федеральной Службы Безопасности РФ.....	467
Приложение 4. Из личного архива А.Н. Тимофеева.....	524
Приложение 5. Из Российского Государственного Архива Новейшей Истории.....	528
Приложение 6. Из Архива Российской Академии наук.....	537
Приложение 7. Из разных источников.....	623
Н.В. Тимофеев-Ресовский. Библиография.....	634
Е.А. Тимофеева-Ресовская. Библиография.....	654
Основные источники.....	659
Указатель имен.....	662

*Научное издание*

Василий Васильевич **БАБКОВ**

Елена Саркисовна **САКАНЯН**

**НИКОЛАЙ ВЛАДИМИРОВИЧ  
ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ**

Издательство

«Памятники исторической мысли»

115597 Россия Москва, ул. Воронежская, 38-334

ЛР № 063460 от 08.07.99

Подписано в печать 28.12.2001. Формат 60x90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>

Гарнитура Таймс. Печать офсетная

Уч.-изд. л. 38,5. Печ. л. 45,0

Тираж 800 экз. Заказ № 5301

Отпечатано в полном соответствии  
с качеством предоставленных диапозитивов

в ППП «Типография «Наука»

121099, Москва, Шубинский пер., 6

В. В. Бабков, Е. С. Саканян

---

# Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский



«ПАМЯТНИКИ ИСТОРИЧЕСКОЙ МЫСЛИ»

---