

Ю. Ф. Богданов

Очерки о биологах
второй половины
XX века

Товарищество научных изданий КМК
Москва ❖ 2012

УДК 34.01.09
ББК 72.3 + 28г
Б 73

Богданов Ю.Ф. Очерки о биологах второй половины XX века. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 2012. 508 с., ил.

Книга посвящена некоторым событиям из истории развития в нашей стране генетики, молекулярной биологии, клеточной биологии, физиологии, зоологии и очеркам о выдающихся представителях этих наук. Охвачен период с 1951 г. до конца XX века. Книга содержит очерки-эссе, основанные на воспоминаниях автора, документах, рассказах коллег.

Первая часть книги посвящена истории создания новых институтов Академии наук СССР в 1957–1967 гг. На примере Биофака МГУ показано, как биологическое образование страдало от догм «мичуринской биологии», отсутствия знаний о недавно возникшей на Западе молекулярной биологии. Описана роль прогрессивных советских и зарубежных учёных в создании новых направлений науки на основе физико-химической биологии.

Во второй части книги собраны воспоминания об учёных: физиологе Л.В. Крушинском, цитологе Д.Н. Насонове и его коллегам, молекулярных биологах В.А. Энгельгардте, А.Д. Мирзабекове, генетиках Б.Л. Астаурове, А.А. Прокофьевой-Бельговской, Е.А. и Н.В. Тимофеевых-Ресовских, Д.К. Беляеве, зоологах Н.Н. Воронцове и В.И. Фрезе и других. Специальные очерки посвящены выдающимся зарубежным учёным: Ф. Крику, Дж. Уотсону, М. Мезельсону, Э. Фризу, Г. Кэллану, Р. Ригеру, которые оказали заметное влияние на развитие нашей науки.

В третью часть выделены очерки, посвящённые ярким, но малоизвестным биографиям биологов — К.А. Воскресенского и А.В. Трубецкого — участников Великой Отечественной войны, преодолевших чрезвычайные трудности и вернувшихся в науку. Их жизнь даёт прекрасные примеры для молодёжи.

Книга рассчитана на широкие круги биологов и всех, кто интересуется историей науки.

© Ю.Ф. Богданов, текст, иллюстрации,
2012

© Товарищество научных изданий
КМК, издание, 2012

ISBN 978-5-87317-806-3

Тимофеевы-Ресовские Елена Александровна и Николай Владимирович



ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ Николай Владимирович (1900–1981), доктор биологических наук, профессор, заведовал лабораторией генетики в Институте мозга Общества им. Кайзера Вильгельма (Берлин, 1927–45 гг.), отделом радиобиологии в «Лаборатории Б» Атомного проекта СССР (Сунгуль, Челябинская обл., 1947–55), лабораторией биофизики в Биологическом институте УФ АН СССР (Свердловск 1955–64), отделом биофизики в Институте медицинской радиологии АМН СССР (Обнинск, 1964–69), научный консультант Института медико-биологических проблем МЗ СССР (Москва, 1970–81). Член Американской Академии наук и искусств (Бостон), Академии наук Леопольдина (Германия-ГДР-ФРГ) и других зарубежных академий и научных обществ. Лауреат Кимберовской премии по генетике (США, 1965 г.).

ТИМОФЕЕВА-РЕСОВСКАЯ Елена Александровна (урожденная Фидлер) (1899–1973), кандидат биологических наук, научный сотрудник тех же учреждений.

Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский занимал особое место в моей жизни. В молодые годы я всегда признавал это, и теперь, уже

пройдя своё 75-летие, хочу описать ощущение глубинного влияния, которое он оказал на меня.

Николай Владимирович повлиял на моё отношение к жизни, к занятиям наукой и тем самым, вероятно, на всю мою судьбу. При этом я неизменно вспоминаю и Елену Александровну Тимофееву-Ресовскую. Она никогда не пыталась влиять на кого-либо, но создавала в семье фон, на котором отчётливее был виден не только Николай Владимирович, глава семьи, но и (как в ванночке с проявителем для фотографий) невольно выступали положительные и отрицательные черты всех, кто попадал в круг их общения.

Закончив писать этот очерк, я понял, что он содержит много страниц моей биографии. Значит слова о влиянии этих двух людей на мою судьбу — справедливы.

Урок сравнения

Известно, что характер ребёнка складывается в семье. Моя мама рассталась с моим отцом, когда мне было 6 лет. Это было в 1940 г. До моих 23 лет мы жили с мамой вдвоём. С отцом я встречался периодически, иногда раз в месяц, иногда реже. Бывало, гостил в его доме по нескольку дней во время летних каникул, ездил с ним летом в Крым и в горы на Кавказ, он водил меня в театры, знакомил с многочисленными людьми, окружавшими его. Для ребенка в «неполной» семье — это совсем неплохой вариант, ... но отец не был для меня авторитетом, и он знал об этом. Я был мальчиком и юношей довольно замкнутым и не очень умевшим общаться даже с интересными и раскрепощёнными людьми. Единственное качество отца, которое мама оценивала положительно и говорила мне об этом — была его, отца, склонность к научной работе, научные способности, талант лектора и докладчика. Всё остальное в отце мама осуждала: общительность, стремление окружать себя знакомыми и поклонниками, склонность к богемности, и постоянно внушала мне: «Не делай так, не бери пример с отца». Мне кажется, что при этом она даже не обращала внимания на его трудолюбие и высокую ответственность в работе, наверно потому, что сама обладала этими качествами, и они в её понимании сами собой разумелись. Оба они — отец, Фёдор Родионович Богданов и мама, Ванда Яновна Тарковская — были хирургами высокой квалификации. Более сорока лет по два-три раза в неделю они часами стояли за операционными столами, а в военные годы, в эвакогоспиталях — делали это ежедневно. В любых ситуациях они начинали рабочий день в 8 утра, нередко, особенно в войну, выдерживали многодневный бессонный режим и всегда, начиная с гимназической скамьи и до послед-

них дней жизни, стремились быть лучшими среди коллег (ровесники, они родились в 1900 г.). Всё это я оценил позднее, а в школьные, студенческие и ранние послестуденческие годы я смотрел на отца глазами моей матери, не считая его авторитетом для себя. Я не имею права осуждать её за это. Она посвятила мне всю свою жизнь, и удач в моём воспитании у неё было больше, чем неудач.

Мы с отцом часто спорили на любые темы: я с позиций молодого оптимиста с молоком на губах и романтическими понятиями (с комсомольским налётом), он — с позиций человека, вышедшего из среды сельских грамотеев, гимназиста, свидетеля Гражданской войны, затем — санинструктора Красной Армии, врача в голодной Москве, хирурга, ставшего профессором в индустриальном Свердловске в годы первых пятилеток, военврача в советско-финской войне 1939–40 гг., главного хирурга Уральского военного округа с многочисленными эвакогоспиталями, оборонными заводами, лагерями заключённых, работавших на оборону, которые он инспектировал на предмет производственного травматизма во время Великой Отечественной войны, организатора и руководителя крупного лечебного института в послевоенные годы, профессора и члена Академии медицинских наук СССР, в общем — человека, узнавшего, как устроена жизнь на многих этажах общества. Как ясно из сказанного, он узнавал жизнь в постоянном труде. Стремления к праздности я у него никогда не замечал. И, тем не менее, отец не был для меня авторитетом. Нужно признаться: я был в оценках людей недалёким человеком и порядочным упрямым.

И вот, когда мне шёл двадцать второй год и я заканчивал университет, я познакомился с двумя людьми, которые сначала добавили важные элементы в моё мировоззрение, а в итоге — существенно повлияли на мою судьбу. Первым по времени знакомства был мой будущий тесть, Алексей Андреевич Ляпунов, математик, профессор, энтузиаст и энергичный организатор новых направлений в прикладной математике, борец за внедрение в жизнь кибернетики, которую официальные партийные идеологи сначала называли «буржуазной лженаукой», а потом её достижения, например, космические полеты, использовали для пропаганды якобы достижений своей отсталой идеологии. Алексей Андреевич — потомственный русский интеллигент из дворян, безусловно воспитанный до мелочей поведения, был высоким интеллектуалом и одновременно абсолютно демократичным человеком. Он прошёл всю Великую Отечественную войну на фронте командиром топографического вычислительного взвода в артиллерийском полку, а вернувшись с фронта, сразу стал преподавать математику в Артиллерийской академии (для чего он, кандидат физико-

математических наук и старший лейтенант, был отозван из-под Кёнигсберга в марте 1945 г.). Мне сейчас трудно сформулировать коротко, что я почерпнул для себя, общаясь с ним, потому что мысли мои направлены на воспоминания о другом человеке и потому, что у Алексея Андреевича с этим другим человеком было много общего, несмотря на внешние различия и 11-летнюю разницу в возрасте.

Этим вторым человеком, с которым я впервые познакомился в конце 1955 г., в доме у Ляпуновых, был Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский.

Я не могу сказать, что Николай Владимирович относился ко мне по-отечески. Таких молодых людей, на которых он оказал сильное влияние, было много, начиная с его учеников и сотрудников. Называл он меня на «ты» и Юркой, но я был на периферии его внимания. Однако я-то черпал и черпал для себя из общения с ним важные жизненные уроки и выводы на протяжении 23 лет нашего близкого знакомства. Это началось со времени моего двухмесячного пребывания у него на биостанции Миассово на Урале в 1958 г. и продолжалось вплоть до последней недели его жизни в больнице Обнинска в 1981 г.

А.А. Ляпунов и Н.В. Тимофеев-Ресовский познакомились в 1955 г., быстро сошлись и стали друзьями. Алексей Андреевич с семьёй провёл в 1956 г. отпуск на биостанции Миассово гостем у Тимофеевых-Ресовских. В тот приезд Ляпуновых впервые вошла в дом к Тимофеевым-Ресовским дочь Алексея Андреевича — Наташа Ляпунова, студентка кафедры зоологии беспозвоночных Московского университета. Начиная с 1956 г. она пыталась завлечь меня на эту биостанцию, где она проходила практику после 2, 3 и 4 курсов, выполняла курсовые и дипломные работы, но я попал на эту биостанцию впервые только летом 1958 г., вместе с ней, когда она уже стала моей женой.

Алексей Андреевич был истинным аристократом. Настоящий аристократизм — это не высокомерие. Алексей Андреевич был полностью лишён его. Он был истинным аристократом духа: ему не свойственно было рассуждать о бытовых вопросах, тем более об изнанке быта. Он был погружён в науку, в организационные дела, связанные с продвижением кибернетики в управление производством, в управление армией, внедрением её в лингвистику, в биологию, озабочен постоянным преподаванием. В наставительных беседах (которые он любил устраивать) он был академичен и изъяснялся только правильным литературным языком. В отличие от него Николай Владимирович мог поговорить не только о «высоких материях», но был ближе к повседневной жизни, а из русских писателей (которых он, как и поэтов, знал великолепно) особенно почитал Лескова. Лесковским языком (и об-



Первый приезд семьи Ляпуновых на биостанцию Миассово, 1956 г. Слева направо: Н.В. Тимофеев-Ресовский, А.А. Ляпунов, А.Г. Гамбурцева, А.С. Ляпунова, Е.А. Тимофеева-Ресовская, Н.А. Ляпунова. (Фото Ю.А. Виноградова).

разом мыслей) он владел в совершенстве и любил им пользоваться от души, особенно «на людях». Что же касается его жизненного пути и житейского опыта, то они широко известны из опубликованных воспоминаний и рассказов его самого и о нём.

И всё же упомяну вехи его биографии вкратце. Жизнь его началась с дворянского детства в бабушкином имении в Калужской губернии, затем были гимназические годы в Первой Киевской, потом в Московской Флёровской гимназиях, натуралистические экскурсии по России, путешествия с родителями в Европу, затем Первая мировая война, разграбление имения и голодная студенческая жизнь после двух революций в 1917 г., служба в Красной армии, тяжёлый тиф, опять голодная Москва, снова студенчество вперемежку с заработками на жизнь и началом научной работы. Затем десятилетняя научная заграничная командировка, международная известность, отказ вернуться в СССР, Вторая мировая война, арест и гибель сына в лагере смерти Маутхаузен, работа в Берлине, занятом Красной армией, арест, Лубянка, Карлаг, работа в «шарашке» на Урале, амнистия, работа в Уральском филиале АН СССР, потом — в АМН СССР в Обнинске, многолюдные аудитории слушателей на его лекциях в Ленинградском, Московском, Ереванском университетах, многолюдные летние «школы-конференции» по биофизике и радиобиологии, которыми он руководил на Урале и в Подмосковье, работа консультантом в Институте медико-биологических проблем Минздрава СССР, который обеспечивал медицинскую и биологическую программы советских космических полётов и исследований.

Моё вхождение в круг домашних знакомых Тимофеевых-Ресовских началось, как уже сказано, на Урале — на моей родине. Я провёл на Урале первые 10 лет жизни и снова приезжал туда на летние месяцы, когда учился в средних и старших классах московской школы. В Свердловске до конца 1958 г. продолжал жить и работать мой отец.



Н.В. Тимофеев-Ресовский и А.А. Ляпунов на экспериментальном поле на биостанции Миассово, 1957 г.



Вид жилого посёлка на биостанции Миассово. На переднем плане — летний дом Тимофеевых-Ресовских. (Фото Н.А. Ляпуновой).

В биографии Николая Владимировича были совпадения с биографией моего отца, и для меня эти совпадения подсознательно сыграли немаловажную роль. Во-первых, они были одногодки: родились в 1900 г. с разницей в один месяц: в сентябре и октябре, соответственно (оба считали себя родившимися в XIX веке, что календарно совершенно правильно), оба учились в классических гимназиях, жили в условиях революций и Гражданской войны, служили в Красной армии, учились в Московском университете, затем оба оказались на Урале, отец — начиная с 1930 г., Николай Владимирович — в 1947 г. Более 10 лет оба жили на Урале одновременно. Конечно, моему отцу жизнь в целом далась легче (хотя бывали тяжёлые и опасные эпизоды). И вот случилось так, что Алексей Андреевич Ляпунов и Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский оказались первыми для меня близкими и авторитетными людьми (мужчинами), кто на моих глазах с полным уважением и даже с пиететом стали относиться к моему отцу, — урок молодым родителям! Отец был известным на Урале хирургом, руководителем передового и широко известного Института восстановительной хирургии, травматологии и ортопедии (ВОС-ХИТО — аббревиатура, которую придумал он сам и гордился Институтом, и этим названием). В первый же год моего пребывания на биостанции Миассово отец со своей второй женой, солисткой Свердловской оперы Н.И. Киселевской, приезжал из Свердловска в Миассово специально познакомиться с Тимофеевыми-Ресовскими. Отец отно-

сился к Николаю Владимировичу и к моему тестю также с полным пиететом, ну а Н.И. Киселевской было по-женски любопытно познакомиться со знаменитым человеком с необычной биографией. Она «коллекционировала» таких «персонажей».

Постепенно, с возрастом, по мере наблюдений и сравнений, особенно когда я сам стал отцом, моё отношение к отцу изменилось. Он стал для меня как бы «равновеликим» с Николаем Владимировичем и с моим тестем, и положительная роль в этом Николая Владимировича и Елены Александровны — несомненны.

Тимофеевы-Ресовские в Миассово, в Ленинграде и Москве

В 1958 г. я провёл в Миассово два месяца. В 1958–60 гг. много раз приходил к Тимофеевым-Ресовским в гости на квартиру Анны Бенедиктовны Гецовой в Ленинграде, где они останавливались, когда Николай Владимирович читал лекции на кафедре генетики Ленинградского университета, а я был в Ленинграде аспирантом Института цитологии. Ежегодные приезды Тимофеевых в Ленинград были событиями для их друзей и почитателей. Я тогда ещё не смел называть себя другом их семьи, но почитателем был несомненно, и общался с ними столько, сколько это было возможно.

В 1960 и 1961 гг. по одному летнему месяцу я снова проводил в Миассово, уже в порядке командировок из Института молекулярной биологии АН СССР. Начиная с весны 1960 г., когда я вернулся жить из Ленинграда в Москву, мы с Наташей не упускали возможности навещать Тимофеевых-Ресовских во время их ежегодных заездов из Свердловска в Москву по дороге в отпуск. В Москве они всегда останавливались на квартире у гимназической подруги Елены Александровны — Надежды Васильевны Реформатской. Эти наезды Тимофеевых в Москву происходили, включая 1964 г., из Свердловска, а затем из Обнинска. Туда, в 100 км от Москвы, они перебрались в конце 1964 г. Николай Владимирович стал заведовать большим отделом в Институте медицинской радиологии АМН СССР в Обнинске. Их визиты в Москву участились, а мы с Наташей время от времени навещали их в Обнинске.

Весной 1973 г. Елена Александровна скоропостижно скончалась, Николай Владимирович очень тяжело переживал утрату. Он в то время уже не работал в Обнинске. С осени 1969 г. он был на пенсии, но стал консультантом у академика О.Г. Газенко в уже упомянутом Институте медико-биологических проблем Минздрава СССР. Он продолжал жить в Обнинске и часто ездил на электричке или на чьей-

то машине для консультирования в Москву. Традиционными были наши ежегодные наезды в Обнинск к Николаю Владимировичу в его день рождения 7 сентября и на именины 19 декабря. После кончины Елены Александровны он сам ежегодно приезжал на церковную панихиду по ней, которую устраивали в Москве. На эти панихиды собиралась масса знакомых, учеников и сотрудников Николая Владимировича, до 50 и более человек, и после панихиды в церкви на Воробьёвых горах толпой отправлялись на квартиру Реформатских, живших недалеко, на улице Дружбы, для поминок. Панихида и поминки устраивались в одну из суббот на Пасху, ибо Елена Александровна скончалась в первый день Пасхи. Собравшиеся на ежегодные поминки просиживали за столом до конца такого поминального дня. Поминали Елену Александровну, наслаждались рассказами Николая Владимировича, общением с ним и между собой, ибо все были между собой знакомы.

А 27 марта 1981 г. скончался и сам Николай Владимирович, и панихиды продолжились ежегодно по ним двоим, снова с посиделками у Реформатских с числом участников 40–50 человек, так что не все помещались в гостиной их стандартной квартиры, заставленной книжными шкафами, и кому-нибудь приходилось стоять в коридоре или сидеть на кухне. Уже не было в живых Надежды Васильевны Реформатской, Наденьки Хозяевыми, радушно принимавшими толпу гостей, стали её дочь Маша и зять Глеб Поспелов, искусствоведы, как и покойная Надежда Васильевна.

Несколько слов о друзьях Тимофеевых — Реформатских. В 60-е годы Надежда Васильевна Реформатская была заместителем директора Музея Маяковского, хранительницей архива В.В. Маяковского. Не помню, была ли она лично знакома с Маяковским при его жизни, но на сцене его видела и слышала и относилась к его памяти с любовью; а в послевоенные годы она была истовой поклонницей С.Т. Рихтера и регулярно посещала его концерты — вот такие контрастные увлечения сменяли одно другое по ходу жизни Надежды Васильевны Реформатской. В девичьи годы она была Надюшей Вахмистровой, гимназической подружкой Лёли Фидлер. Обе они в разное время вышли замуж за выпускников московской Флёровской гимназии, которые были друзьями: первая за Сашку Реформатского, вторая — за Кольку Тимофеева-Ресовского (так они друг друга сами звали).

С наступлением 2000-х годов панихиды по Тимофеевым-Ресовским превратились в панихиды по всем усопшим генетикам, и они продолжают в церкви Великомучеников Бориса и Глеба на Столешниковом переулке ежегодно во вторую субботу Пасхи, и наверно будут продолжаться пока жив проводящий их протоиерей Александр Бо-

рисов, в миру — кандидат биологических наук и генетик. Оппонентом кандидатской диссертации А. Борисова был Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский.

Елена Александровна и Николай Владимирович

Все, кто был близко знаком с Е.А. и Н.В. Тимофеевыми-Ресовскими или читал о них в мемуарах и в повести Д.А. Гранина «Зубр», знают, что это была замечательная пара, абсолютно контрастная, но очень дружная. Николай Владимирович — темпераментный, быстро реагирующий и ехидно, но незлобно-остроумный, с упомянутой уже любовью к «лесковской» лексике, умеющий приковать к себе внимание слушателей и не чуждый покрасоваться, но при этом абсолютно серьёзный и строгий, когда того требовали обстоятельства. Елена Александровна — говорящая правильным русским языком, несколько старомодным, всегда ровная, идеально держащаяся. Она выглядела очень выдержанно даже когда возмущалась. В таких случаях она, пользуясь нормами и понятиями классического («старорежимного») воспитания, очень точно формулировала, как она оценивает события или поступки людей и делала это, не выходя за рамки интеллигентного разговора: «По-моему этот господин не слишком скромен...» или «Ну совершенно невозможный господин...». Она была очень скромной и могла выглядеть несколько застенчивой, когда вступала со словами: «А могу я сказать...», — в разговоры, которые вёл Николай Владимирович. Все оценки своих впечатлений о людях и событиях она делала немногословно, не задерживаясь долго на эмоциях и щадя слушателя. Нередко, когда Николай Владимирович начинал «расходиться», высказывался «от души», употреблял сравнения на грани приличия, она тихо говорила: «Колюша, ну это неприлично», дабы он не шокировал её прилюдно. Но такие ситуации он себе позволял только при «своих», хорошо знавших его людях. (Нецензурные выражения я слышал из его уст в единичных, исключительных случаях и только в мужском обществе). Ну а о том, что ему просто не нравилось, например, о каких-то плохих порядках или невыполнении установленных порядков («не страна, а сплошное отечество, в нормальных странах почта и дворники работают нормально, а у нас...») он высказывался в любом окружении.

Я не ожидал, что Николай Владимирович так остро будет переживать кончину Елены Александровны. При её жизни казалось, что он живёт и мыслит сам по себе, а она ведёт в доме классическую линию хозяйки, а оказалось, неожиданно для меня, что их семья из двух человек — единый организм. Среди близких знакомых их дома иногда

поговаривали, что тогда-то и тогда-то Николай Владимирович «ухлы-стывал» за кем-либо из дам. Но как я понял такие разговоры — в основном они были плодом воображения других дам, кому не доста-лось его внимания.

Мы с Наташей были приглашены на золотую свадьбу Тимофеевых-Ресовских весной 1972 г. (за год до внезапной кончины Елены Алек-сандровны). Мы были самыми молодыми среди приглашённых се-мейных знакомых «как представители Ляпуновых», поскольку Ната-шины родители жили в это время в новосибирском Академгородке и были уже не в том состоянии здоровья, чтобы приехать специаль-но. Такие застолья как пятидесятилетие свадьбы — «парад» и ритуал, но при этом из тостов, воспоминаний и застольных разговоров суть 50-летней жизни юбилейной пары представилась очень рельефно.

О Елене Александровне, её роли в семье, в судьбе и успехах Нико-лая Владимировича, пожалуй, лучше всего написал её любимый уче-ник Владимир Ильич Иванов в очерке «Добрый гений. К столетию со дня рождения Елены Александровны Тимофеевой-Ресовской», опу-бликованном в журнале «Природа» 1998 г. №10 и повторил в очерке «Лёлька» в газете землячества российских немцев, издаваемой в Мо-скве.



Н.В. Тимофеев-Ресовский с со-бакой Мышкой в кабинете на биостанции Миассово, 1956 г. (Фото Н.А. Ляпуновой).

О Елене Александровне отдельно

Наташа Ляпунова ещё в её студенческие годы в 1956–58 гг., во время практики в летние месяцы на биостанции в Миассово, проводила много времени в доверительных беседах с Еленой Александровной. Временами она жила в гостевой комнате летней квартирки Тимофеевых. Они вдвоем с Еленой Александровной ходили купаться на озеро и проводили воскресный досуг. По будням Елена Александровна «от звонка до звонка» работала в лаборатории, как старший научный сотрудник, руководитель научной группы. Наташа (по-домашнему и для Тимофеевых — Туся) была одной из немногих женщин, с которыми Е.А. могла поделиться тем, чем надо иногда поделиться с кем-то, когда работаешь в большом коллективе. Лаборатория Н.В. почти в полном составе выезжала на летние месяцы из Свердловска на биостанцию в Миассово. Елена Александровна, будучи умной женщиной, никогда не позволяла себе делиться с коллегами и подчинёнными на работе мнениями и эмоциями, которые могли бы стать предметом пересудов. Она держала абсолютно верную дистанцию и была в коллективе не женой руководителя, а штатным сотрудником, при этом — очень дисциплинированным. В Свердловске и Обнинске она ежедневно ходила на работу без опозданий (или чуть раньше) к началу рабочего дня: в Свердловске и Обнинске — к 9 часам, а в Миассово — к 8 утра, вместе с лаборантами, хотя для научных сотрудников рабочий день официально или неофициально начинался позже.



Е.А. Тимофеева-Ресовская, 1956 г. (Фото Н.А. Ляпуновой).

Поделиться мыслями и проблемами, «разрядиться» и услышать в ответ сочувственные слова — всегда важно, и Елене Александровне, по-видимому, было комфортно это делать в беседах с Тусей Ляпуновой, «девочкой из хорошей семьи», знавшей всех персонажей и всю рабочую обстановку, но при этом — временной гостьей, которая увезёт всё сказанное с собой. Иногда Елена Александровна рассказывала что-то и об их жизни в Германии. К этой теме я вернусь позже.

Доверенным лицом у Елены Александровны была также Анна Бенедиктовна Гецова, впервые приехавшая в командировку на биостанцию Миассово из Ленинграда в 1957 г. Анна Бенедиктовна закончила в 30-е годы Ленинградскую консерваторию, потом биологический факультет Ленинградского университета, стала гидробиологом. В 1957 г. и позже она работала в Зоологическом институте АН СССР. В Миассово она занималась исследованием миграции химических элементов в пресноводных водоёмах, в сообществах беспозвоночных животных; это соответствовало тематике группы Елены Александровны. Наташа Ляпунова практиковалась и выполняла курсовые и дипломную работы в этой же группе. Обширная итоговая статья с результатами её дипломной работы и других исследований этой группы была опубликована в «Докладах высшей школы». Эти исследования, также как исследования миграции химических элементов в растительных биоценозах и почве другими сотрудниками лаборатории Н.В. Тимофеева-Ресовского — проводились с помощью радиоактивных изотопов (теперь их называют радионуклидами). Важно заметить, что эти исследования велись очень чисто, без утечки радиоактивности, без опасного для здоровья облучения исполнителей, хотя три женщины, как и другие участники, работали с высокими активностями сильно излучающих изотопов, таких как стронций, рутений, цезий, церий, железо, кобальт и другие. Елена Александровна обладала высокой квалификацией работы с радиоактивными веществами, была очень строга в отношении соблюдения правил безопасности, и практическим доказательством аккуратности этих работ было то, что никто из участников работ не подвергся существенному для здоровья облучению. Все молодые женщины, работавшие в Миассово с радиоактивными изотопами, в том числе и моя жена Наталия Ляпунова, родили здоровых детей и дожили до преклонного возраста.

Елена Александровна, происходившая из семьи обрусевших немцев, обладала положительными качествами этой народности: разумностью и рационализмом, твёрдостью принципов, аккуратностью во всём, что делала, и к тому же — большой уравновешенностью характера. Работать и дружить с ней было легко и приятно.

О Николае Владимировиче отдельно

Исследования миграции и накопления радиоизотопов в природе, проводившиеся в Миассово, были продолжением работ, которые велись под руководством Николая Владимировича на засекреченном «объекте» в Сунгуле, начиная с 1947 г. В 1955 г. эти исследования были рассекречены и немецкие сотрудники его лаборатории были отпущены домой — в Германию. Сунгульский период жизни и работы Тимофеевых-Ресовских очень ёмко и интересно описан в книге: Б.М. Емельянова и В.С. Гаврильченко «Лаборатория Б. Сунгульский феномен». Снежинск. 2000. Эта книга вышла к 100-летию со дня рождения Николая Владимировича и, увы, является библиографической редкостью (кстати, Снежинск — это бывший Сунгуль). Цель Сунгульских исследований в 1947–54 гг. была двоякая: практическая и фундаментально-научная. В практическом плане это была разработка методов очистки от радиоактивного загрязнения водоемов, наземных растительных сообществ и почвы. Эти исследования были частью советского атомного проекта. В плане фундаментальной науки — это было изучение распределения и миграции (круговорота) химических элементов в биосфере. Николай Владимирович называл это направление в науке «биогеоценологией с вернадскологическим уклоном». В.И. Вернадский был его кумиром (они встречались в 20-е или 30-е годы в Берлине), а на родине Николай Владимирович несколько раз встречался с В.Н. Сукачёвым — создателем биоценологии, науки о растительных сообществах. На одной из этих встреч в 60-х годах, мне довелось присутствовать.

Я привез Николая Владимировича на дачу к Владимиру Николаевичу Сукачёву. Выбор меня в качестве сопровождающего лица объяснялся просто: наша дача находится в том же дачном поселке Можинка, что и дача В.Н. Сукачёва, и я знал дорогу. У меня осталось в памяти лишь общее ощущение от этого визита: неторопливая научная беседа двух пожилых, маститых людей. Это был визит вежливости по приглашению В.Н. Сукачёва. Николай Владимирович вел себя подчёркнуто как младший собеседник: В.Н. Сукачёву было тогда за 80, а Н.В. Тимофееву-Ресовскому на 20 лет меньше. Николай Владимирович вёл себя очень сдержанно и тихо. Я упоминаю об этом, потому что бывал я свидетелем и другой манеры его общения с солидными людьми, например, с зоологом и океанологом академиком Л.А. Зенкевичем, который был неизменно сдержанным человеком и на 11 лет старше Николая Владимировича. Но с ним Н.В. вёл беседу темпераментно и шутил от души, например, завёл разговор о клопах в дореволюционных постоялых дворах и вынудил Л.А. Зенкевича согла-

ситься с тем, что «кровопускание с помощью клопов» было «полезно для здоровья». А в доме у В.Н. Сукачёва, тихого и глуховатого, Николай Владимирович вёл себя абсолютно по-другому. Они начали со взаимного обмена впечатлениями о публикациях каждого из них. Я постарался не мешать их разговору, ибо Владимир Николаевич Сукачёв меня не знал и мог воздержаться от каких-то высказываний, а тема беседы была далека от моих научных интересов. Во время их беседы я занимался чем-то в стороне и кроме внешних общих впечатлений нечего содержательного не помню.

Но вернемся к моему первому приезду на биостанцию Миассово.

Лето 1958 г. в Миассове

В первое моё лето в Миассово нас с Наташей поселили во временно пустовавшей комнате в квартире Куликовых. Все сотрудники, приезжавшие на лето из Свердловска, расселились в двухквартирных деревянных коттеджах. Тимофеевы-Ресовские и Куликовы жили в одном двухквартирном коттедже с выходами в разные стороны.

Родители Наташи столовались у Тимофеевых, а мы с Наташей — в «колхозе», коллективной столовой под навесом, где гости биостанции питались вскладчину и по очереди готовили еду. Но, время от времени, нас приглашали на ужин или на вечерний чай к Тимофеевым. Обычно это бывало в порядке празднования окончания очередного дня заседаний с участием многочисленных приехавших докладчиков. И тогда за длинным столом в не очень большой жилой комнате Тимофеевых царил шумное веселье с чьими-нибудь рассказами о забавных случаях, неизменно сопровождаемых комментариями Николая Владимировича, дружным хохотом, его весёлыми выкриками



Отдых во время прогулки. Н.В.Тимофеев-Ресовский, студент физфака МГУ Андрей Маленков и студентка биофака МГУ Наташа Ляпунова, 1958 г. (Из архива Н.А. Ляпуновой).



Вид аудитории на конференции в Миассово. У доски — А.А. Блюменфельд. (Из архива Н.А. Ляпуновой).

на фоне хохота и нередко с его собственными рассказами. Многие из этих рассказов, но отнюдь не все, вошли в книги его воспоминаний.

После примерно недельных ежедневных докладов с участием приехавших гостей из Москвы, Ленинграда и других мест (в тот 1958 г. это собрание ещё не называлось «конференцией» и не числилось в плане конференций Академии наук, а именовалось семинаром, но длившимся несколько дней) жизнь биостанции постепенно вошла в обычную колею. Николай Владимирович с явной грустью провожал гостей. Он суетился около открытого грузовика, в котором на лавках рассаживались гости, чтобы ехать через весь заповедник на станцию Миасс. Слышались какие-то взаимные пожелания, остроты, в общем, обычная слегка грустная история расставания с гостями, с которыми были проведены дни душевного общения. При этом я бы сказал, что он с сожалением расставался не только, а может быть не столько с гостями старшего поколения, сколько с молодёжью. В тот год в Миас-



о время конференции. На переднем плане М.В. Волькенштейн, А.А. Ляпунов и Ю. Богданов, на заднем плане Н.В. Тимофеев-Ресовский и к нему наклонился А. Маленков. (Из архива Н.А. Ляпуновой).



Н.В. Тимофеев-Ресовский читает лекцию в аудитории на биостанции Миассово. (Фото корреспондента журнала «Огонёк»).

сово впервые приехали сотрудники и аспиранты с кафедры биофизики биофака МГУ В.И. Корогодин, Г.Г. Поликарпов, их коллега О. Малиновский из Ленинграда и студенты, закончившие 3 курс из группы биофизиков физического факультета МГУ Валерий Иванов и Андрей Маленков, а вместе с ними Валерий Сойфер и Андрей Морозкин из Московской сельскохозяйственной академии им. Тимирязева. Все они впоследствии стали известными учёными, а в тот 1958 г. были увлечёнными наукой молодыми людьми в сатиновых шароварах (традиционная летняя «форма» молодёжи в до-джинсовую эпо-



Фёдор Родионович Богданов и Наташа Ляпунова на прогулке в районе биостанции Миассово. 1958 г. (Фото автора).



Слушаем по радио концерт Поля Робсона на крыльце летней квартиры Куликовых. Слева направо: Н.В. Тимофеев-Ресовский, Ю.Ф. Богданов, Н.В. Куликов, зоолог Миасского заповедника Цицевинский (седовласый), в дверях — родственник Куликовых (стоит), сидят А.С. Ляпунова и сестра Н.В. Куликова. 1958 г. (Фото Н.А. Ляпуновой).

ху). Николай Владимирович подметил увлечённость этих молодых наукой людей и уделял им внимание.

После окончания заседаний с участием приезжих возрастных учёных жизнь на биостанции понемногу утомилась, все сотрудники вернулись к регулярной научной работе. На смену докладам гостей пришли регулярные лекции. Николай Владимирович начал читать летний курс «Радиационная генетика». Алексей Андреевич Ляпунов прочёл лекции об основах кибернетики. Кроме того, Николай Владимирович вернулся к любимому делу — его лекциям о художниках и композиторах. За полтора месяца в июле-августе, проведенных в 1958 г. в Миассово я, к сожалению, слышал лишь одну — о Крамском, а после моего отъезда были лекции об Исааке Левитане и на другие темы. Продолжались и научные семинары, но не чаще раза в неделю

Как Николай Владимирович повлиял на выбор моего пути в науке

По совету А.А. Ляпунова я, аспирант 1-го года обучения в Институте цитологии АН СССР (Ленинград), выступил в Миассово с докладом о своей экспериментальной работе и вообще о проблеме клеточной проницаемости. Эта проблема была центральной для лаборатории клеточной физиологии Института цитологии, в которой я состоял. Доклад я начал, как и полагалось, с общей постановки проблемы, как её формулировали глава этого направления Д.Н. Насонов и мой научный руководитель А.С. Трошин. После этого я собирался назвать свою конкретную экспериментальную задачу. Но, кажется, до этой

своей скромной задачи я так и не добрался, ибо, по ходу доклада, Николай Владимирович, при поддержке других слушателей (а народу в аудитории было не менее 30 человек) начал меня «избивать». Причиной была в том, что я совершенно не умел докладывать. Излагая принципиальные положения, я сбивался на детали экспериментов, уходил в сторону, затем повторялся. При этом в аудитории всё время возникали вопросы типа: «А что это такое?». Стиль семинаров был таков, что разрешалось и даже полагалось задавать вопросы по ходу доклада, чтобы у слушателей не оставалось непонятных моментов. Вот эти-то вопросы меня сразу и «потопили». Я увяз в объяснениях и сбился с намеченного плана. Доклад с перебивающими вопросами и ответами на них продолжался около двух часов. Трёпку я получил порядочную. Ничего по существу этого обсуждения я сейчас, конечно, не помню (прошло полвека!), ибо спустя полтора года я бросил заниматься клеточной физиологией. Под влиянием Николая Владимировича я начал заниматься радиационной цитогенетикой, но уже в стенах другого института.

Обидно ли мне было после доклада? Да, было обидно, что я не справился с докладом, но обиды на Н.В. за его шумную критику не было никакой. Он умел, при всей внешней шумности и беспощадности суждений, критиковать, не обижая докладчика или рассказчика. Эти приемы были просты: он часто критиковал косвенно. Вместо того чтобы «напасть» персонально на докладчика и сказать, что эксперимент сделан неправильно он говорил, например: «Беда в том, что у этих физиологов (биохимиков) принято сделать опыт на одной собаке (на двух крысах) и считать, что они открыли закономерность!». Ясно, что докладчик провёл эксперимент неправильно, но он лишь жертва привычек цеха физиологов или биохимиков и это не так обидно, как «персональная» вина. Ну, и потом Н.В. рассчитывал на то, что если тот, кого он критикует, не тщеславен, но честолюбив и хочет заниматься делом, то он «намотает себе на ус» и этим делом займётся. И этот метод воспитания действовал!

Уже осенью того же года я серьёзно задумался о смене направления в научной работе. Мысль об устарелости взглядов в школе Насонова и неадекватности экспериментальных подходов к проблеме проницаемости клеток для молекул вызрела у меня. Тема моей (незавершённой) кандидатской диссертации, предложенная А.С. Трошиным (замечательным, добрым человеком) была: «Проницаемость мышц лягушки для анионов Cl^- и SO_4^{2-} ». Она логично вытекала из его рассуждений, но оказалась тупиковой. Авторитет основателей школы и почитание авторитетов в Институте цитологии в Ленинграде сдерживали перемену моего умонастроения.



После конференции 1958 г. Н.В. Тимофеев-Ресовский в кругу сотрудников своей лаборатории и гостей биостанции. (Фото автора).

Николай Владимирович «взорвал» моё мировоззрение, увлёк меня романтикой генетики романтикой исследования структуры гена и хромосом. В общем, уже зимой 1958/59 гг. я вёл переговоры о переходе в один из организуемых новых московских институтов, где можно было бы заняться изучением хромосом. Весной 1960 г. я стал младшим научным сотрудником Института радиационной и физико-химической биологии АН СССР, в Москве (в 1965 г он был переименован в Институт молекулярной биологии и сейчас носит имя В.А.Энгельгардта). «Сорбционная теория клеточной проницаемости», созданная Д.Н. Насоновым и развивавшаяся А.С. Трошиным, в те же годы была опровергнута, без шума, «мягко» отвергнута их учениками, и отошла в историю.

Рассказ о Царе-горохе

Летом 1960 г. я, с разрешения моего нового научного руководителя, молодого доктора наук, цитолога Ивана Алексеевича Уткина, занимавшегося проблемой пусковых механизмов митоза, приехал на месяц в командировку в Миассово. Я снова присутствовал на (теперь уже официальной) конференции по проблемам биофизики и радиобиологии, а после конференции прошёл обучение в группе у Н.В. Лучника и Л.С. Царапкина методам исследования хромосомных пе-

рестроек (аббераций хромосом), индуцированных ионизирующими излучениями. После этого я сразу же провёл практикум на эту же тему со студентами-биофизиками Физфака МГУ, которые, начиная с этого года и по 1963 г., приезжали на практику в Миассово.

Вернувшись из командировки в свой московский институт, я уговорил И.А. Уткина разрешить мне заниматься компромиссной темой между его и моими новыми интересами. Я занялся вопросом о том, почему при действии малых доз радиации на прорастающие семена наблюдается стимуляция митозов. Эту тему я заимствовал из лаборатории Николая Владимировича. Радиостимуляция роста растений в те годы была актуальной для генетиков. В Миассово ею занималось несколько человек. Уже через год я имел чёткий ответ на поставленный вопрос: малые дозы радиации синхронизируют первую волну митозов в проростках семян (я использовал семена гороха). Из-за этого временно наблюдалось убыстрение роста растения. Этот эффект сохранялся в жизни растения на некоторое время и убыстрял вегетацию. В плане биологии развития растений радиостимуляция оказалась ничем иным, как ускорением старения растения. В растениеводческих целях (ускорения получения урожая) это иногда выгодно. Но в таком плане проблема меня не интересовала. Я хотел изучать структуру хромосом.

В начале лета 1961 г., приехав в очередной раз в Москву, Николай Владимирович познакомил меня с Александрой Алексеевной Прокофьевой-Бельговской, выдающейся женщиной и выдающимся цитогенетиком его поколения, и рекомендовал меня ей. В том же году Александра Алексеевна возглавила новую лабораторию в институте у Энгельгардта, и я стал её сотрудником. Александра Алексеевна создала лабораторию для исследования хромосом человека, но мне было позволено завершить мои исследования. Я готовил публикацию о радиостимуляции митозов, но одновременно занялся другой задачей: изучением зависимости типа хромосомных перестроек, индуцированных радиацией, от времени репликации хромосом в клеточном цикле. К формулировке задачи этой работы была причастна В.В. Хвостова — давняя коллега Прокофьевой-Бельговской. Эту, как и предыдущую работу по радиостимуляции митозов, я проводил на семенах и корешках гороха. Работа сразу же стала давать интересные результаты. Летом 1964 г. я специально приехал в Миассово, чтобы доложить на семинаре у Николая Владимировича результаты новой работы и получил его полное одобрение. «Разгромный» семинар 1958 г. пошёл мне на пользу!

В 1964 г. конференции по биофизике в Миассово уже не было. Руководство Уральского филиала АН СССР запретило её проводить.

Формальной причиной запрета была вспышка численности клещей в лесах вокруг Миассово. Но, насколько я помню, руководство института в Свердловске или чиновники УФАН с удовольствием использовали этот предлог. «Слишком неформальным» был стиль у Миассовских конференций, да и среди участников было много «вольнодумцев». Обычно такие оценки диктовались городскими и областными партийными органами.

В 1964 г. был последний летний сезон, проведенный Н.В. и Е.А. Тимофеевыми-Ресовскими на их биостанции. В том же году они, а затем и многие их сотрудники, переехали на работу в Обнинск, в Институт медицинской радиологии АМН СССР.

Результаты работы, доложенной в Миассово в 1964 г., я в дополненном виде ещё раз изложил в 1965 или 1966 г. на семинаре в новом отделе Николая Владимировича в Обнинске, и также получил одобрение в этом коллективе. Затем я оформил кандидатскую диссертацию, которую с успехом защитил в начале 1967 г. в Институте цитологии и генетики СО АН СССР в Академгородке Новосибирска, в сильном генетическом коллективе, организованном генетиками старшего поколения. После этого мы с Наташей Ляпуновой устроили банкет в столовой Института молекулярной биологии в Москве. На банкет приехали на электричке из Обнинска Николай Владимирович с Еленой Александровной, Н.В. Лучник с Н.А. Порядковой, Лев Царякин. Пришли и «полуфизики» первого выпуска кафедры биофизики физфака: Валерий Иванов, Андрей Маленков, которые были «первооткрывателями» Миассово для этой кафедры и профессура, и преподаватели этой кафедры: Л.А. Блюменфельд, С.Э. Шноль и другие, которые были «завсегдатаями» Миассовских конференций 1960–1963 гг. Наташа Ляпунова была в те годы штатным сотрудником этой кафедры, вела там курс общей биологии, Николай Владимирович ежегодно читал на этой кафедре курс радиационной генетики, а меня в 60-е гг. несколько раз приглашали на эту кафедру для чтения лекций по цитологии. Таким образом «миассовцы», биофизики Физфака МГУ и семья Ю. Богданова-Н. Ляпуновой были неразделимы.

На упомянутом банкете отмечали моё «крещение в генетику». Темой шуток были дела и жизнь «Царя гороха». Это было прозвище, данное мне Николаем Владимировичем ещё во время второго практикума, который я проводил со студентами «полуфизиками» летом 1961 г. в Миассово, показывая им хромосомные перестройки в облученных β - и γ -лучами проростках гороха. Не забывали Наташу Ляпунову, благодаря которой я был вовлечён в круг учеников Николая Владимировича, и которая познакомила руководителей кафедры биофизики Физфака МГУ Л.А. Блюменфельда и С.Э. Шноля с Николаем Вла-

димировичем и организовала их приглашение в Миассово, что послужило началом их тесного сотрудничества.

Примерно в 1988 г. Н.Н. Воронцов предложил мне написать что-нибудь для книги воспоминаний о Николае Владимировиче Тимофееве-Ресовском. Он уже подготовил к печати сборник воспоминаний многих людей, знавших Тимофеева-Ресовского, и показал мне рукопись. В ней было написано почти всё, что можно и нужно было написать о личности Николая Владимировича, и мне показалось, что добавлять нечего. Вскоре книга вышла из печати. Моих воспоминаний в ней не было. И в дальнейшем я не писал о Н.В. ничего, кроме трёх совместных с коллегами официальных биографических статей в научных журналах по случаю его 100-летия и в академическом издании (2009 г.) его избранных трудов¹. Нужно признаться, что я не умел писать мемуары о людях такого масштаба, каким был Тимофеев-Ресовский и пытаюсь это сделать только сейчас. Проблема для меня была вот в чём. Были периоды, когда я общался с Николаем Владимировичем и Еленой Александровной, как говорят, «за завтраком и ужином», т.е. много и регулярно в повседневной жизни, знал все его рассказы, некоторые повторялись по нескольку раз перед разными слушателями, а я продолжал присутствовать. Это был конец 50-х годов. А потом, в 60-х годах, когда Тимофеевы-Ресовские перебрались в Обнинск, в Калужскую область, встречи с ними стали реже. Мы с Наташей лишь изредка приезжали к Тимофеевым на целый субботний или воскресный день. Я уже привык к Николаю Владимировичу, к его рассказам, его манерам. Они впечатляли всех новых людей, знакомившихся с Тимофеевым-Ресовским, а мы с Наташей — «притерпелись» к этим рассказам как к давно известным нам. Мои научные интересы сформировались под влиянием Николая Владимировича, а его жизнь, мотивы поведения, из которого сложилась его судьба, оставались для меня всё ещё загадкой, и мне трудно было определить, о чём же можно написать в воспоминаниях, когда его не стало? Всё, что было на поверхности, уже было описано людьми с острым воображением, которых он поражал, и которые хорошо подмечали и описывали то, что видели в нём и слышали от него. А я просто привык к нему. Я учился у него как у родного дядьки, но одновременно ещё не всё понимал в нём, а просто верил ему. Я напишу об этих нюансах в следующем очерке. А в конце 80-х годов я был просто не готов писать о Николае Владимировиче, как не готова была писать о нем и Наталия Алексеевна Ляпунова, в жизни которой Николай Владимирович и Елена Александровна Тимофеевы-Ресовские сы-

¹ Н.В.Тимофеев-Ресовский. *Избранные труды*. Ред. О.Г. Газенко и В.И. Иванов. Составители В.И. Иванов и Н.А. Ляпунова. М.: Наука. 2009. 511 стр.



Книги Н.В. Тимофеева-Ресовского и соавторов, написанные и опубликованные в годы работы Н.В. Тимофеева-Ресовского в г. Обнинске.

грали слишком большую роль, чтобы можно было взять и написать «что-то». А, кроме того — мы и не писатели.

Н.В. Тимофеев-Ресовский в годы расцвета молекулярной биологии

Содружество Н.В. Тимофеева-Ресовского («Деда») и Л.А. Блюменфельда (Блюма) — заведующего кафедрой биофизики Физического факультета МГУ, сложилось после 1960 г., после первого визита Л.А. Блюменфельда в Миассово и переросло в 1965–1969 гг. в их совместное руководство Молодёжными школами-семинарами по биофизике на Можайском водохранилище под Москвой. Это было хорошее продолжение традиции Миассовских семинаров и конференций. На этих школах-семинарах, примерно за 4 года их существования (сначала на Можайском водохранилище, потом на каком-то другом подмосковном, где жили в «вигвамах») побывало наверно сотни две или более биологов, физиков, химиков, математиков из Москвы, Ленинграда, Еревана и других городов. Люди приезжали на неделю или на 1–2 дня, выступали с докладами, участвовали в дискуссиях, ночных посиделках у костра, играли в волейбол или футбол, общались или просто слонялись, купались и флиртовали. В общем, проводили время с пользой для себя и своей научной работы, ибо «нельзя заниматься наукой со звериной серьёзностью», — как при удобных случаях говорил Николай Владимирович, и многие-многие, слышавшие это (и не слышавшие), с удовольствием применяли (и что замечательно — продолжают применять) эту простую мудрость в своей жизни.

Но «ничто не вечно под луной», и эти семинары прекратились не от того, что иссякли, а от того, что МГК ВЛКСМ, предоставлявший эти базы отдыха, прекратил их поддерживать. Однако с 1966 г. начались Зимние школы по молекулярной биологии. Они проходили сначала в Дубне, потом в Звенигороде. Их возглавляли другие хорошие люди, и Николай Владимирович сам стал гостем этих «школ».

Многие, кто пытался обсуждать с Н.В. проблемы молекулярной биологии или просто рассказывать ему, чем они в этой области занимаются, наталкивались на его отрицательную реакцию. Он начинал шуметь о том, что у людей, особенно у молодёжи, появилась привычка «заниматься ДНКаканьем», которого он «терпеть не мог». Было ли это игнорированием молекулярной биологии или презрением к молекулярным биологам вообще? Вряд ли то и другое. Было в этом, мне кажется, два мотива. Один мотив — отрицательная реакция на людей с недостаточным научным образованием, не знавших достижений классической генетики, думавших, что наука о наследственности началась только после открытия структуры ДНК и генетического кода, презрение к людям, думавшим, что до возникновения молекулярной биологии науки о жизни не существовало, что классическая биология не была наукой. Таких было много среди быстро сформировавшихся молекулярных биологов. Иными словами, Николай Владимирович выставлял личный барьер против недалёких людей, ... но, конечно (и это был, наверно, второй и сильный мотив) он сам защищался от разговоров о новой области науки, которую ему было уже трудно, да и неинтересно познавать. Я думаю, что Николай Владимирович, который привык быть лидером и авторитетом, подсознательно уходил от попыток вовлечь его в новую науку, в которой он авторитетные позиции уже не мог занимать. И это естественно! В частности, не надо забывать о его глазах. После заболевания в Карлаге авитаминозом — пеллагрой — он просто не мог нормально читать. Он читал, водя по строчкам очень сильной лупой. Трудно следить за наукой, за экспериментальной наукой, не имея возможности легко читать! А без этого вникать в новую науку, следить за постоянными переменами в ней — невозможно.

«Я — мокрый зоолог», — говорил в шутку Николай Владимирович, имея в виду, что в отрочестве и юности он увлекался ихтиологией и гидробиологией. Этой защитной фразы было бы достаточно в его устах, но он был лидером по натуре, ему «заглядывали в рот»... вот и получали «ДНКакашку» в ответ! Ну не мог он не сострить!

Об истинном вкладе Н.В. Тимофеева-Ресовского в генетику и биофизику

Вот что написано тремя авторами, включая меня, в статье «Предшественник молекулярной генетики», опубликованной в 2000 г. в журнале «Молекулярная биология (в год 100-летия Н.В. Тимофеева-Ресовского)». «Эти исследования (исследования мутаций с помощью ионизирующих излучений — Ю.Б.) начались сразу после открытия Г. Мёллером явления радиационного мутагенеза (1927 г.). В результате блестящей серии исследований по количественному анализу мутаций у дрозофилы, спонтанных и индуцированных всеми видами ионизирующих излучений, Н.В. Тимофеевым-Ресовским была создана стройная теория радиационной генетики (1934 г.). Работы Тимофеева-Ресовского и его соавторов в 30-е годы принесли им мировую известность в области радиационной генетики. Н.В. Тимофеев-Ресовский с полным правом считается, наряду с Г. Мёллером, одним из основателей радиационной генетики. Он разработал (совместно с физиками круга Н. Бора) «принцип попадания» и заложил основы для последующей формулировки «теории мишени», более детально разработанной позже английским физиком Д.Е. Ли (D.E. Lea). Н.В. Тимофеев-Ресовский стал одним из основателей биофизики ионизирующих излучений.

Итогом этого цикла исследований стала знаменитая публикация Н.В. Тимофеева-Ресовского, К. Циммера и М. Дельбрюка «О природе генных мутаций и структуре гена», вышедшая в Гёттингене в 1935 г. В научных кругах того времени она получила известность как «Зелёная тетрадь». <... > Николай Владимирович был инициатором и лидером этой работы. Ему принадлежала центральная идея работы: представление его учителя Н.К. Кольцова о том, что гены — это наследственные молекулы, а мутации в них должны представлять собой физическое изменение молекул. Тимофеев-Ресовский изложил в этой публикации результаты своих опытов по радиационному мутагенезу дрозофилы. Циммер провёл анализ мутагенеза с позиций теории попаданий. Дельбрюк описал атомно-физическую модель мутаций. В результате авторы пришли к выводу о том, что «мутации представляют собой превращение одной единственной молекулы, т.е. являются скорее химической, чем биологической реакцией» или могут рассматриваться как «определённое изменение в сложной атомной конфигурации». Авторы пришли к выводу, что генные мутации затрагивают относительно ограниченную группу атомов (около 10^3) в хромосоме и, таким образом, гены могут и должны быть предметом физико-химического анализа. <... > Значение этого открытия, впер-

вые переводившего понимание мутационного процесса на молекулярный уровень, было по достоинству оценено одним из создателей квантовой механики Э. Шрёдингером в его лекциях в Дублине в 1943 г., на основе которых была опубликована его известная книга: «What is Life? The Physical Aspects of the Living Cell» Cambridge Univ. Press, 1944 г., название которой было не очень точно переведено на русский язык: «Что такое жизнь с точки зрения физики?» (русские издания <...> в 1947 и 1972 гг.).

Оценку исторической роли этой публикации и изложенной в ней работы Н.В. Тимофеева-Ресовского с соавторами для <...> фундамента молекулярной биологии дал в 1987 г. нобелевский лауреат Макс Перутц в статье «Физика и загадка жизни» («Physics and the riddle of life»), опубликованной в журнале “Nature”. Он писал, что выдающаяся роль книги Э. Шрёдингера, сыгравшей решающую роль в “повороте” многих физиков к биологии, состояла в том, что она “спасла от забвения и популяризировала раннюю публикацию Тимофеева, Циммера и Дельбрюка” и что “Зелёная тетрадь” стала “скелетом книги Шрёдингера”. Классики молекулярной биологии и молекулярной генетики С. Бензер, М. Уилкинс, Г. Стент, по свидетельству Перутца, говорили ему, что они решили заняться биологией после прочтения этой книги. Ф. Крик писал, что эта книга сыграла большую роль в выборе им направления исследований, когда он решил изучать структуру ДНК, а Дж. Уотсон был прямым учеником Макса Дельбрюка».

В нашем отечестве для выяснения места учёного в мировой науке принято узнавать: а как там оценивают его на Западе? Вот она — оценка одного из классиков молекулярной биологии. В 2000 г. ЮНЕСКО включило 100-летний юбилей Н.В. Тимофеева-Ресовского в список юбилеев, отмечаемых во всём мире.

Как только Тимофеевы-Ресовские переехали из Свердловска в Обнинск, Макс Дельбрюк, ученик Н.В. по работе в Бухе, а к 1965 г. — уже Нобелевский лауреат — разыскал их в Обнинске, приехал к ним и известил западный учёный мир о том, что Тимофеев-Ресовский жив и работает. В результате, в 1965 г. Национальная академия наук США и Генетическое общество Америки наградили Н.В. Тимофеева-Ресовского Золотой медалью имени Кимбера и премией его имени. Это — высшая международная награда для генетиков после Второй мировой войны. Ею до Тимофеева-Ресовского были награждены такие генетики мирового уровня как Г. Мёллер, А. Стёртевант, Дж. Холдейн, С. Райт, Ф.Г. Добжанский, Г. Бидл, Т. Соннеборн, Б. МакКлинток, сам инициатор этого награждения — М. Дельбрюк — и другие (преимущественно — американские) учёные высшего ранга.



Павел Сергеевич Зырянов выступает с докладом в Миасово, 1960 г. (Фото автора).

Продолжением биофизического направления научной деятельности Николая Владимировича были публикация в 1947 г. в Лейпциге совместно с К. Циммером монографии “Принцип попадания в биологию”, а в 1968 г. в Атомиздате в Москве — монографии «Применение принципа попадания в радиобиологии» (совместно с В.И. Ивановым и В.И. Корогодиным). После этого 70-летний Тимофеев-Ресовский сосредоточился на проблемах эволюции, биогеоценологии и биосферы.

Наукой надо заниматься весело — это один из принципов, который Николай Владимирович проповедовал на людях. Сам он умел заниматься ею абсолютно серьёзно, но не упускал возможность пошутить и повеселиться из чистого озорства. Много примеров тому описано в фундаментальной книге о нём: «Н.В. Тимофеев-Ресовский. Воспоминания ...»², а здесь я опишу малоизвестную концовку истории с одним известным афоризмом.

Всё началось с коллоквиумов, которые проводил у себя в Копенгагене Нильс Бор, на которых иногда бывал Николай Владимирович и стимулировал «физиков круга Нильса Бора» к рассмотрению возможных физических механизмов конъюгации гомологичных хромосом в мейозе. На эту тему перед Второй мировой войной были даже опубликованы две статьи немецкого физика из этого «круга» — П. Йордана. А в 50-е годы в Свердловске, в Уральском филиале АН СССР Николай Владимирович «заразил» этой проблемой физиков из Лаборатории физики твёрдого тела в институте, которым руководил академик С.В. Вонсовский. Этими физиками были А.Н. Орлов, П.С. Зырянов и Г.Г. Талуц — коллеги младшего сына Николая Владимировича, Андрея Николаевича Тимофеева, сотрудника той же

² Н.В. Тимофеев-Ресовский. *Воспоминания. Истории. Рассказанные им сами с письмами, фотографиями и документами* Сост. и ред. Н.И. Дубровина. Науч. консультант В.И. Иванов. 2000. М.: «Согласие». 880 с. 120 ил.



Вид на озеро Большое Миассово из окон биостанции.

лаборатории. В 1958 г. летом все они приехали на несколько дней в Миассово — когда мы с Наташей были там — и доктор физико-математических наук П.С. Зырянов на лужайке перед лабораторным корпусом сделал доклад о его гипотезе взаимного «узнавания» и притяжения гомологичных хромосом в мейозе (для общего, абстрактного варианта мейоза). Эта гипотеза была творческой разработкой той физической задачи, которой в 30-е годы занимался П. Иордан и ещё два европейских физика. Николай Владимирович сделал предисловие к докладу Зырянова, красиво и убедительно объясняя биологический смысл мейоза, его роль в половом размножении животных и растений, его ключевое место в хромосомной теории наследственности и, отсюда, — сверхзадачу: необходимость решения проблемы взаимного узнавания и попарного соединения гомологичных хромосом в ходе мейоза. После этого предисловия доклад Зырянова прослушали с обоstrённым интересом, и кто-то спросил, что реально означают его теоретические выкладки, насколько они применимы для эксперимента? И тут Зырянов произнёс фразу, начало которой встретили хохотом и аплодисментами: «Всё зависит от точки зрения (аплодисменты) ...и от объективной реальности». Но на концовку фразы Николай Владимирович замахал руками: «Ну, это Вы бросьте, без этих слов лучше!», — и провозгласил, что первая часть фразы, это — «теоретическая» находка для всех наук! «*Всё зависит от точки зрения*», — это всеобъемлюще и применимо всегда и ко всему! В полном веселье на этом закончили семинар; поговорка прочно вошла в «анналы» профессионального юмора, и пошла гулять по свету среди ценящих юмор людей: физики продолжают шутить.

В 1967 г. Николай Владимирович сдавал в печать в «Атомиздате» книгу «Применение принципа попадания в радиобиологии», на ру-

кописи книги стоял эпитафия «*Всё зависит от точки зрения — Павел Зырянов*». Заведующий редакцией с пристрастием спросил у Н.В., что это за странный эпитафия и кто такой Павел Зырянов? И пояснил, что в качестве эпитафий разрешается (!) использовать только слова известных учёных и писателей. «А это, понимаете ли, русский стихийный философ-материалист 17 века», — не моргнув, ответил Николай Владимирович, и далее «развернулся» на тему о том, что в допетровской России были замечательные философы из числа церковных деятелей и т.п. и т.д., а понятие «стихийный философ-материалист» было введено в философскую литературу в XX в. кем-то из крупных марксистов (и это правда, но я, увы, забыл кем) и подавленный красноречием Тимофеева-Ресовского зав. редакцией строгого государственного издательства только и сказал «А-а-а!» и сдался. И книга вышла с эпитафией: «*Всё зависит от точки зрения — Павел Зырянов*».

Павла Сергеевича Зырянова к тому времени, увы, уже не было в живых: он погиб в автомобильной катастрофе на собственной машине на Урале. Теперь нет в живых и авторов этой книги, и книга биологов Н.В. Тимофеева-Ресовского, В.И. Иванова и В.И. Корогодина с эпитафией физика П.С. Зырянова осталась памятником им всем.

Продолжение — в очерке «Н.В. Тимофеев-Ресовский и смысл жизни»