

Joint Institute for Nuclear Research

CRIMEAN MEETING

**MODERN PROBLEMS OF GENETICS, RADIOBIOLOGY,
RADIOECOLOGY AND EVOLUTION**

*Third International Conference, Dedicated to
N. W. Timofeef-Ressovsky*

Third Readings after V. I. Korogodin & V. A. Shevchenko

**RADIOBIOLOGICAL ISSUES
PERTAINING TO ENVIRONMENTAL SECURITY AND
ECOTERRORISM**

NATO Advanced Research Workshop

Alushta, Ukraine, 9–14 October 2010

Proceedings

Volume 2

Dubna • 2012

Объединенный институт ядерных исследований



КРЫМСКИЙ СИМПОЗИУМ

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕНЕТИКИ,
РАДИОБИОЛОГИИ, РАДИОЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ**

*Третья международная конференция,
посвященная Н. В. Тимофееву-Ресовскому*

*Третьи Чтения памяти
В. И. Корогодина и В. А. Шевченко*

**УСПЕХИ РАДИОБИОЛОГИИ: БЕЗОПАСНОСТЬ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЭКОТЕРРОРИЗМ**

Конференция по научной программе НАТО

Алушта, Украина, 9–14 октября 2010 г.

Труды симпозиума

Том 2

Дубна • 2012

УДК 577.391(042+091)
ББК 28.071.2я434+28.081.28я434
К85

Под общей редакцией *В. Л. Корогодиной, К. Мотерсил, К. Сеймура*
Составитель *В. Л. Корогодина*
Обложка и макет *В. Л. Корогодиной*
Фото из личного архива *В. И. Корогодина*.

Editors: *V. L. Korogodina, C. Mothersill, C. Seymour*

Composed by *V. L. Korogodina*

Title page design: *V. L. Korogodina*

Photos are from the personal archives of *V. I. Korogodin*.

Крымский симпозиум: «Современные проблемы генетики, радиобиологии, радиоэкологии и эволюции», Третья междунар. конф., посвященная Н. В. Тимофееву-Ресовскому; Третьи Чтения памяти В. И. Корогодина и В. А. Шевченко; «Успехи радиобиологии: безопасность окружающей среды и экотерроризм», конф. по научной программе НАТО (Алушта, Украина, 9–14 окт. 2010 г.): Труды симпозиума / Под общ. ред. В. Л. Корогодиной, К. Мотерсил, К. Сеймура; Сост.: В. Л. Корогодина. — Дубна: ОИЯИ, 2012. — Т. 2. — 293 с., [10] с. фото.

ISBN 978-5-9530-0348-3

Сборник включает статьи и доклады, представленные на Третьей международной конференции «Современные проблемы генетики, радиобиологии, радиоэкологии и эволюции». Во второй том вошли оригинальные статьи по экологии, радиоэкологии, эволюции, а также материалы, посвященные известным ученым-биологам. Статьи опубликованы в авторской редакции. Книга содержит фотографии и портреты ученых.

Издание представляет интерес для широкого круга читателей.

Crimean Meeting: «Modern Problems of Genetics, Radiobiology, Radioecology and Evolution», Third Intern. Conf., dedicated to N. W. Timofeeff-Ressovsky; Third Readings after V. I. Korogodin & V. A. Shevchenko; «Radiobiological Issues Pertaining to Environmental Security and Ecoterrorism», NATO Advanced Research Workshop (Alushta, Ukraine, 9–14 Oct. 2010): Proc. / Eds.: V. L. Korogodina, C. Mothersill and C. Seymour; Comp. V. L. Korogodina. — Dubna: JINR, 2012. — V. 2. — 293 p., [10] p. photos.

ISBN 978-5-9530-0348-3

The collection contains papers presented at the Crimean meeting on the modern genetics, radiobiology, radioecology, and evolution. The second volume contains papers on ecology, radiocogy, and evolution. The brief stories about famous scientists-biologists are also presented. The papers are published in the authors' wording. The pictures of famous scientists are presented.

The book is of interest for wide readership.

УДК 577.391(042+091)
ББК 28.071.2я434+28.081.28я434

ГЕННАДИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ ПОЛИКАРПОВ (1929-2012)

Штрихи воспоминаний о Николае Владимировиче Тимофееве-Ресовском

Г.Г. ПОЛИКАРПОВ

*Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского
Национальной академии наук Украины*

Вместо введения

Шел 1954-1955 год. Я был аспирантом-биофизиком по специальности "радиобиология". Кафедра биофизики биофака МГУ располагалась вначале на Моховой улице, затем - на Ленинских (ныне Воробьевых) Горах, заведующим кафедрой был профессор Борис Николаевич Тарусов. Наши с Володей (Владимиром Ивановичем) Корогодиным лабораторные места - в одной комнате подвального этажа биофака. Там у меня аквариумы с гидрами *Pelmatohydra oligactis* из прудов Московского зоопарка и отдельно - с дафниями в качестве корма для гидр. Рядом комната с рентгеновским аппаратом для облучения изучаемых живых объектов и на том же этаже в специальном отсеке с защитным лабиринтом - кобальтовая (Co⁶⁰) гамма-пушка тоже для облучения.

Забегая вперед, сообщу о ярком для меня эпизоде, когда зимой 1955-1956 гг. Николай Владимирович обходил владения кафедры в сопровождении Бориса Николаевича (без санкции и вопреки громкому категорическому запрету тогдашнего декана биофака "крепко захлопнуть двери факультета перед менделистом-морганистом-вейсманистом"). Увидев мои аквариумы с элодеей и сотнями гидр и узнав тему моей аспирантской работы, Николай Владимирович одобрительно воскликнул: "Вот это я люблю: всякую природную живность!" Он сказал, что они организовали (после "сороковки", т.е. Челябинска-40) на биостанции Миассово в Ильменском заповеднике Челябинской области группу "Водников", наряду с "Бачкистами", "Гробовщиками", "Кавалеристами" и др. И пригласил меня на стажировку в летнее время по водной части, которой заведовала Елена Александровна, его жена. Я был страшно рад и сразу условился о конкретном приезде. Когда я добавил, что распределяюсь на Севастопольскую биологическую станцию АН СССР,

он своим богатым шалашинского типа голосом нараспев продекламировал: "На Графской пристани, в Севастополе, о берега которой бились волны Н-ского моря!" Впоследствии я узнал, что один из предков его богатого удалыми пращурами рода из рода Рюриковичей был героем Севастополя - адмирал Нахимов, чьим именем названы проспект и площадь. Ряд других его предков активно проявили себя в Средиземном и Черном морях, в том числе вырываясь из турецкого плена и угоняя для этого боевые плавсредства, включая фрегат.

Поэтому я сразу оказался причастным не только к научной среде по линии "Водников" у Елены Александровны к "радиационной гидробиологии", но и в географическом аспекте - к сфере жизненных интересов отважных предков Николая Владимировича. Так, первоначальная (с 5 сентября 1956 г.) лаборатория радиобиологии Севастопольской биостанции (впоследствии расширенная и преобразованная в отдел радиационной и химической биологии Института биологии южных морей им. А.О. Ковалевского АН СССР) стала ветвью могучего научного древа "радиационной биогеоценологии", сформированного Николаем Владимировичем у "басурманов" (в Берлине, Копенгагене и др.) и в "многоуважаемом, но обширном отечестве" (Челябинске-40, Свердловске, Обнинске). Я с самого начала вооружался его яркими веселыми мудрыми принципами. Первейшим из них считаю: "Почему сие важно в-пятых?" Другие также воспринимают их с одобрением. Так, 11 декабря 1996 г. профессор Аскер Ааркрог получил памятную медаль профессора Н.В. Тимофеева-Ресовского (из рук внучатого заведующего созданного Николаем Владимировичем отдела в Свердловске, теперь опять Екатеринбурге, Александра Викторовича Трапезникова), на которой, как известно, написано: "В жизни и науке важно отличать существенное от несущественного". Я видел энтузиазм на лице крупного датского ученого в области радиоактивности биосферы, что подтвердили незамедлительно и его слова: "О да, я очень и очень согласен с этим принципом!"

А теперь все по порядку

В качестве аспиранта (1953-56 гг.) я вгрызался в литературу по радиационной биофизике, в которой постоянно встречались имена корифеев из западной литературы: Lea, Timofeeff-Ressovsky, Zimmer и другие. И вдруг на кафедре все чаще стали поговаривать о том, что западный классик Timofeeff-Ressovsky, оказывается, работает на уральском "объекте", где у него целая немецкая его лаборатория из Берлин-Буха, и что он организует отдел в Институте биологии УФАИ СССР и скоро появится в Москве на конференции по медицинской

радиологии. При этом отмечалась противоположная реакция разных кругов в Москве. Далекий спокойный классик из научной литературы вдруг оказался близким возмутителем спокойствия в научных кругах, т.к. был ближайшим коллегой Т. Моргана и Г.Д. Меллера. Следует напомнить, что в то время ответственным за чистоту (в смысле чистки) в советской генетике был любимец генсеков от Сталина до Хрущева народный агробиолог Т.Д. Лысенко.



Приезд Н.В. Тимофеева-Ресовского на биофак МГУ. Слева направо: М. Асланян, Г.Г. Поликарпов, А.Н. Тюрюканов, Н.В. Тимофеев-Ресовский, В.И. Корогодин, В.М. Глазер. 1960 г.

Итак, конференция в огромном, амфитеатром, конференц-зале. Мы, молодежь, естественно, - на заднем и верхнем плане, но зато оттуда виднее. В президиуме человека три, из них один стоит, а другой, как бы набычась, энергично расхаживает и столь же энергично обсуждает вопрос о биологической дезактивации радиоактивных вод. Один из них, сказано, Тимофеев-Ресовский Николай Владимирович. Но который? С Запада должен быть вышколенным и после пары десятков лет западной жизни должен иметь явный западный акцент или звучание. А нестандартно и уверенно расхаживавший, к тому же время от времени для подчеркивания мысли приподнимавшийся на носки, говорил на абсолютно чистом, даже красочном и очень образном языке. И это оказался он.

Затем последовали его поздневечерние выступления по генетике на мехмате (на других факультетах для него был полный запрет) у профессора Ляпунова, где был гостивший ученый из Венгрии. Длительная дискуссия была на немецком языке, но уже было ясно, что русский он знает лучше любого из москвичей.

Наконец, эпопея посещения, нет, - операция по организации проникновения Н.В. Тимофеева-Ресовского в качестве частного лица, по приглашению посетить кафедру биофизики мужественного заведующего этой кафедрой Б.Н. Тарусова. Мы, орггруппа из полудюжины аспирантов, ждали в условленное время у биофака, чтобы обеспечить цивилизованное прохождение мимо цербера в толпе через боковой вход биофака (центральный вход был начеку и непроходим, чтобы, по указанию декана, нога бывшего студента МГУ, а ныне "реакционного" генетика не ступила в Alma Mater). Итак, Н.В. Тимофеев-Ресовский в шляпе и в пальто нараспашку быстрой походкой прибыл к месту встречи, мы познакомились, а нужно сказать, что знакомился он не формально, а запоминал с одного раза и навсегда имя, отчество и фамилию каждого, откуда родом и чьих профессоров ученик. Фотография у биофака этой инициативной группы (по проведению на кафедре) с Н.В. Тимофеевым-Ресовским в центре - опубликована в одном из номеров журнала "Наука и жизнь" к его юбилею. Затем в кабинете заведующего кафедрой (в большой аудитории для широкой аудитории было нельзя) с участием только профессоров, доцентов и аспирантов обсуждались: а) научные интересы кафедры - Борис Николаевич и б) главным образом, "вернадскология с сукачевщиной" - Николай Владимирович. Затем последовал обход лабораторий. И именно этот момент отражен в качестве первого эпизода (про гидр) в моих воспоминаниях.

Было выступление Н.В. Тимофеева-Ресовского на семинаре в Институте физики АН СССР у П.Л. Капицы. Помню вопросы П.Л. Капицы: "Как ведет себя радиоактивный цезий, образующийся при испытаниях ядерного оружия и выпадающий из атмосферы на почву?" Запомнился ответ: "В обычных условиях сорбируется почвой намертво". И подкрепился этот вывод еще и еще после аварии на Чернобыльской АЭС.

Пришло время, дипломатичный В.Н. Столетов из Министерства высшего образования СССР занял довольно высокий административный пост в руководстве наукой и, очевидно, решил показать себя терпимым к инакомыслию в генетике, тем более, что "учение" Лысенко становилось все более одиозным, хотя и продолжало опираться на генсека. На сей раз Н.В. Тимофеев-Ресовский, приглашенный В.Н. Столетовым, вошел в корпус биофака официально через центральный вход и выступил в Малой

аудитории (Большая аудитория была явно парафией генсека). Как всегда, выступления Николая Владимировича были впечатляющими, не оставляли сомнений и доставляли истинное эстетическое удовольствие. Все так называемые "словесные вольности" были к месту и воспринимались как иллюстративный метод или прием для усиления запоминания. В ряде случаев, опять-таки к месту, они напоминали о широком диапазоне его жизненных перипетий: от утонченной процедурной церемонии в Королевском Обществе Великобритании до диких способов выживания с уголовниками в лагерях заключенных Казахстана и выдерживания чудом "последнего" пути в вагонах-столыпинках (забитых до отказа еще живыми, умирающими и давно умершими заключенными) с Востока в Москву. Меня никогда не покидала мысль о том, что если бы создать равные условия для публичных выступлений и дискуссий Н.В. Тимофеева-Ресовского и Т.Д. Лысенко в университетах, институтах, по радио, телевидению, в газетах и журналах, то исход всегда был бы ясным и определенным. Но власть была выше логики и интересов страны...

Как сейчас, по контрасту, помню "лекцию" Т.Д. Лысенко на биофаке МГУ и, конечно, в Большой аудитории, по "видеообразованию". Впечатление было ужасным, и настроение - надолго испорченным: это было глумление юродивого мстительного мужичка над современной наукой. Помню все его перлы. Контраст усиливал сиплый голос. Вот одно из них: "Некоторые считают Лысенко дураком, но они узнают, что это значит, на своей собственной шкурре".

Ясно, что такой сверхнеугодный, как Н.В. Тимофеев-Ресовский, мог выжить (не считая экстремальных испытаний в тюрьмах и лагерях) только в маловероятных условиях полной недоступности: в международной лаборатории в Берлине и на бывшем секретном объекте в Челябинске-40 в качестве заключенного руководителя режимной лаборатории при умном начальнике объекта. Но возвращались же его предки, например, отправлявшиеся изучать Северный полюс, из африканского плена, угнав для этого фрегат из Турции в Севастополь, за что один из них получил высокий военно-морской чин.

Миассово, встречи, переписка

Как уговорились заранее, я дал телеграмму: "Миасс Челябинской Ильменский заповедник биостанция Миассово Тимофееву-Ресовскому Приезжаю Миасс 10 июня Поликарпов Севастополь".

Прибываю, ищу глазами водителя на перроне. Людей было немного. Легко догадался, представился. "А где второй?" - "Я один". - "Как один, а Севастьянов?" - "Нет, я один". - "Тогда пошли искать. Севастьянов! Севастьянов!" И я тоже кричал: "Севастьянов!" Потом водитель сказал:

"Значит, другим поездом приедет. Будем ждать". Я начал смутно догадываться и спросил: "А откуда Севастьянов?" - "Как откуда? Оттуда же, откуда и ты. Телеграмма же одна". - "Покажите!" Действительно, подпись "Поликарпов Севастьянов". Все ясно: телеграфистка. Сказал водителю, тот выругался, что теряем время, а ехать далеко и, с позволения сказать, по "дороге".

Прибываем, иду к биостанции, навстречу быстрым шагом Николай Владимирович, обнимает, величает по имени-отчеству и спрашивает: «А где же Севастьянов?» Прояснение - и громкий, на все огромное озеро Большое Миассово, взрыв хохота. Потом нас долго с В.И. Корогодиным, он до меня приехал, звали братьями Севастьяновыми.

Меня определили в палатку, показали научное хозяйство и пригласили на чаепитие-собеседование в коттедж к Н.В. и Е.А. Тимофеевым-Ресовским. С утра следующего дня я был в составе группы "Водников" и начал опыт по накоплению церия-144 пресноводными моллюсками под непосредственным наблюдением милейшей и добрейшей Елены Александровны. О научной стороне этого и других опытов с другими нуклидами и гидробионтами рассказывать не буду: имеются публикации. Каждое лето, в 1957 и 1958 гг., я приезжал в Миассово и усердно трудился. Впечатлений очень много (и не на 10 страниц). Естественно, что познакомился со многими, в первую очередь с преисполненным ответственности заведующим биостанцией, он же аспирант Н.В. Тимофеева-Ресовского, Николаем Васильевичем Куликовым, впоследствии его преемником по отделу, доктором биологических наук, профессором.

Все были тогда дезинформированы и запуганы, в том числе аспирант А. Тюрюканов, который вдруг возник у моей палатки и шепотом начал выяснять обстановку на биостанции. Он был с группой почвоведов МГУ (а мы с одного 9 этажа зоны Д в общежитии МГУ). Мол, все говорят, ставил опыты, знаешь, на ком (!) там в Берлине, и т.д. Говорю: "Иди к нему, поговори, увидишь, что такой человек в силу своих принципов и характера никаких таких опытов на том, на ком не надлежит, не ставил". Приходит после беседы просветленный. А потом зачастил к Николаю Владимировичу и стал его ближайшим помощником.

Отмечу еще лишь, что основной притягательной силой для маститых и молодежи к биостанции Миассово, наряду с выполнением совместных исследований, были регулярные коллоквиумы под руководством Николая Владимировича. Вел он их идеально, и все испытывали огромное удовлетворение, как преодоление очередного перевала. Но об этой стороне деятельности имеется много высказываний участников в печати.

Мое непосредственное приобщение к передовой школе Н.В. Тимофеева-Ресовского определило основную направленность работ формировавшейся лаборатории морской радиобиологии в Севастополе на СБС АН СССР. Я был поглощен организационной (планирование специального корпуса) и одновременно исследовательской работой в переоборудованных отсеках старого здания СБС на Приморском бульваре. Но переписка с Н.В. и Е.А. Тимофеевыми-Ресовскими велась, не прерываясь, пока они были живы. На мои письма отвечала Елена Александровна из Свердловска (или из Миассово - летом), а после их переезда - из Обнинска. Посещал я их и в Обнинске. Как всегда, это были очень содержательные и доброжелательные контакты. А когда Елены Александровны не стало, писал сам Николай Владимирович, несмотря на трудности со зрением. Я был на похоронах Елены Александровны в Обнинске. У меня в рабочем кабинете - их портреты, присланные Николаем Владимировичем по моей просьбе. Над их портретами - портрет В.И. Вернадского.

В 1963 г. Елена Александровна опубликовала свою монографию "Распределение радиоизотопов по основным компонентам пресноводных водоемов" (Труды института биологии УФАН СССР, вып. 30), которая сразу же была опубликована на английском языке в серии изданий Ок-Риджской национальной лаборатории в США. Вскоре, через год, была защита ее кандидатской диссертации в Свердловске, а я был удостоен чести оппонировать этой выдающейся работе, отвечавшей всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям. Перед поездкой я сумел превозмочь себя, оказавшись отравленным в Севастополе недоброкачественным холодцом из магазина буквально накануне полета в Свердловск. Директором Института экологии растений и животных УФАН СССР и председателем Совета по защитам был академик С.С. Шварц.

Как известно, Николай Владимирович очень критично относился ко всему, отличая существенное от несущественного. Не терпел он "белиберды", "чуши собачьей". Из-за ряда слабых работ по радиоэкологии на Западе и в Москве доставалось от него и самому термину. Мы имели с ним возможности обсуждать термин в Миассово и Свердловске.

А когда был годичный отчет в Совете по радиобиологии АН СССР в ОБН на ул. Большой Калужской, 33, то Николай Владимирович отнес себя и тех, кого он признавал на должном научном уровне, к "разумным радиоэкологам". Свое выступление он так и начал: "Мы, разумные радиоэкологи, ..." и далее следовало изложение достижений его отдела. Действительно, радиоэкология стала модой и многие, особенно технократы, оказались тоже радиоэкологами, но неразумными.

Помню, как после длительной экспедиции в Мексиканский залив, Карибское море и на Кубу в 1965 г. я пришел, будучи в Москве осенью, на лекцию Николая Владимировича на биофаке МГУ, где он читал курс по популяционной генетике. Его же не впускали на биофак 10 лет тому назад! Порадовался прогрессу. Еще больше был рад встрече с Николаем Владимировичем, который был, как всегда, очень радушен.

Николай Владимирович часто повторял: "Настоящий ученый не может быть плохим человеком, и наоборот". Он сам и его жена Елена Александровна были настоящими людьми и учеными, а он лично был еще и гениальным ученым, он был сгустком невероятной энергии и предельно ясной (видевшей сразу "в-пятых") мысли. Он щедро одаривал людей своей энергией. Он равно заинтересованно разговаривал с мастеровым человеком, чиновником, искусствоведом, исследователем. Я чувствую его энергию в себе.

Надеюсь выбрать время и описать все подробнее, процитировать письма, назвать многих коллег, из которых здесь я упомянул только отдельных. Будем рассчитывать, что все впереди!

Севастополь, 2000 г.