



XX ВЕК И ГЕНЕТИКИ

Год 2000 оказался необычайно богатым на юбилейные «круглые» даты в генетике и, следовательно, в биологии. Прежде всего следует отметить 100-летний юбилей первооткрытия законов Менделя тремя выдающимися учеными XIX и XX столетий: Г. де Фризом, К. Корренсом и Э. Чермаком. Эти открытия положили начало широкому фронту генетических исследований, которые привели к целому ряду открытий в различных отраслях генетики и которые с полным основанием можно причислить к выдающимся открытиям в науке входящем веке. Генетика за столетие встала в ряд ведущих научных направлений современного естествознания.

В 2000 году исполнилось 120 лет со дня рождения Сергея Сергеевича Четверикова – выдающегося биолога-эволюциониста, основоположника экспериментальной популяционной генетики, и, следует особенно подчеркнуть, – создателя советской школы генетиков-популяционистов и эволюционистов.

110 лет со дня рождения исполнилось и Герману Джозефу Меллеру – создателю хромосомной теории наследственности. За открытие мутагенного действия ионизирующей радиации ему была вручена Нобелевская премия (1946). Нужно отметить, что с 1933 по 1937 гг. Меллер по приглашению Н.И. Вавилова работал в Институте генетики АН СССР, где заведовал отделом проблем гена и мутаций, и многие отечественные генетики считают его своим научным учителем.

120 лет со дня рождения исполнилось в этом году крупнейшему невропатологу, одному из основоположников генетики человека и медицинской генетики в СССР академику АМН Сергею Николаевичу Давиденкову.

В № 12 «Вестника ВОГИС» была напечатана статья д.б.н. М.Д. Голубовского «Добжанский в двух мирах», которой редакция отметила 100-летию со дня рождения нашего соотечественника, выдающегося генетика, одного из основоположников синтетической теории эволюции Феофосия Григорьевича Добжанского.

2000 год был отмечен юбилейными мероприятиями у нас в стране и за рубежом, посвященными 100-летию со дня рождения отечественного генетика Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского, ученика Н.К. Кольцова и С.С. Четверикова. ЮНЕСКО включила имя Н.В. Тимофеева-Ресовского в число выдающихся ученых, чей юбилей в этом году празднует весь мир.

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

1. Краткий перечень мероприятий, посвященных 100-летию со дня рождения Н.В. Тимофеева-Ресовского
2. Международная конференция в Дубне, посвященная 100-летию со дня рождения Н.В. Тимофеева-Ресовского
3. Заседание памяти Н.В. Тимофеева-Ресовского в ИЦИГ СО РАН (Новосибирск)
4. Столетие (В.А. Ратнер)
5. Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский (В.В. Бабков)
6. Проблемная записка секции популяционной и эволюционной генетики Научного совета по проблемам генетики и селекции АН СССР
7. Некоторые публикации Н.В. Тимофеева-Ресовского и о Н.В. Тимофеева-Ресовском, вышедшие в последние десятилетия
8. Тайный жребий профессора Любищева (к 110-летию со дня рождения)
9. Вадим Борисович Енкен (к 100-летию со дня рождения)

НАШ АДРЕС

в сети INTERNET

<http://www.icg.bionet.nsc.ru/vogis/>

Этот номер посвящен памяти трех биологов-генетиков: Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского (1900–1981), Александра Александровича Любищева, которому исполнилось бы в уходящем году 110 лет со дня рождения, и Вадима Борисовича Енkena (1900–1981). Они по-разному прожили свою жизнь, по-разному относились к жизни и к тому времени, к которому они принадлежали. Они сделали разный вклад в науку, в генетику. Но без их деятельности, без их творчества не было бы той генетики, которая входит в следующий век и следующее тысячелетие.

В.К.Шумный, академик РАН, главный редактор

И.К.Захаров, д.б.н., профессор

ИЦиГ СО РАН, Новосибирск



Н.В.Тимофеев-Ресовский (1900–1981)

КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ПОСВЯЩЕННЫХ СТОЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Н.В.ТИМОФЕЕВА-РЕСОВСКОГО

– Международная конференция «Современные проблемы радиобиологии, радиозологии и эволюции», Дубна, 6–9 сентября 2000 г. Организаторы: Объединенный институт ядерных исследований, Белорусское общество генетиков и селекционеров, Вавилонское общество генетиков и селекционеров, Генетическое общество США, Генетическое общество Армении, Институт медико-биологических проблем ГНЦ РФ, Медицинский радиологический научный центр РАМН, Международный союз радиозологов, Молекулярно-медицинский центр им. М.Дельбрюка (Германия), Московский государственный университет, Научный комитет по вопросам радиобиологии

РАН, Национальный киевский государственный университет им. Тараса Шевченко (Украина), Российское радиобиологическое общество.

– Symposium «Genetics in Russia and Germany», 100th Anniversary of Nikolai Vladimirovich Timofeeff-Ressovsky, Berlin-Buch, September 21–22, 2000. Max Delbrück-Center for Molecular Medicine.

– Международная конференция, посвященная 100-летию со дня рождения Н.В.Тимофеева-Ресовского. Минск, 17–18 октября 2000 г. Организаторы: Министерство образования республики Беларусь, Белорусское общество генетиков и селекционеров, Международный экологический университет им. А.Д.Сахарова, Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси.

– Студенческая конференция «Радиация и биосфера», посвященная столетию Н.В.Тимофеева-Ресовского. Обнинск, ноябрь 2000. Организатор: Обнинский институт атомной энергии.

– Международная конференция «Проблемы радиационной генетики на рубеже веков», посвященная 100-летию со дня рождения Н.В.Тимофеева-Ресовского, Москва, 20–24 ноября 2000. Организаторы: Научный совет РАН по радиобиологии, Радиобиологическое общество России, Институт общей генетики РАН, Институт биохимической физики РАН.

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ В ДУБНЕ, ПОСВЯЩЕННАЯ 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Н.В.ТИМОФЕЕВА-РЕСОВСКОГО

В Дубне, в Объединенном институте ядерных исследований с 6 по 9 сентября 2000 г. прошла Международная конференция «Современные проблемы радиобиологии, радиозологии и эволюции», посвященная 100-летию юбилею Н.В.Тимофеева-Ресовского. Сопредседателями конференции были: профессор Г.Десмет (президент Международного союза радиозологов), профессор Д.Гантен (директор Центра им. Макса Дельбрюка, Берлин-Бух) и профессор В.И.Корогодина (ОИЯИ, г. Дубна). Большую роль в успешной организации и проведении конференции сыграла научный секретарь Виктория Львовна Корогодина (ОИЯИ, Дубна).

Гостем конференции был сын Н.В.Тимофеева-Ресовского Андрей Николаевич Тимофеев.

На пленарных заседаниях были заслушаны доклады по направлениям «Генетика», «Радиационная биология» и «Радиационная экология», «Самоорганизация материи» и «Биологическая эволюция».

Секционные заседания проводились по следующим направлениям: «Радиобиология» и «Генетика», «Радиобиология, генетическая концепция биологического действия ионизирующей радиации» и «Радиобиология, биологические эффекты малых доз облучения», «Радиационная генетика», «Биологическая эволюция, самоорганизация материи», «Радиобиология загрязненных территорий» и «Радиозология, наземные экосистемы и их чувствительность к загрязнению», «Радиозология, аквасистемы и их чув-

ствительность к загрязнению. Биологическая дозиметрия и реконструкция дозы облучения». По всем секциям наряду с докладами были представлены стендовые сообщения.

Как были представлены на конференции направления «Генетика» и «Эволюция»? Сразу следует отметить, что выделение направлений носит чисто условный характер, поскольку в своем большинстве предложенные на конференции работы представляли собой комплексные исследования, и генетическая компонента присутствовала во многих докладах, которые формально относились к другим направлениям. В докладе Дж.Дрейка (США) были обобщены результаты изучения уровня и механизмов спонтанного мутационного процесса за последние полстолетия. Различным сторонам репарационного процесса и роли свободных радикалов и ионизирующего излучения в спонтанном и индуцированном мутационном процессе был посвящен доклад Д.М.Спиковского. А.С.Кондрашов (Россия–США) предложил свой подход к оценке мутаций в природных популяциях. Обзор результатов изучения динамики мутационного процесса и генофондов природных популяций *Drosophila melanogaster*, проводимого в нашей стране в течение семи десятилетий, был посвящен доклад И.К.Захарова с соавторами. Изменение паттерна мобильных элементов после стрессовой индукции и в результате отбора в экспериментальных популяциях *Drosophila melanogaster* было предметом доклада В.А.Ратнера с соавторами. Вопросам генной конверсии, типам хромосомных мутаций при облучении был посвящен доклад Ю.А.Митрофанова, а проблемам структуры интерфазных хромосом – С.Г.Андреева с соавторами. Феногенетика мейоза – тема доклада Ю.Ф.Богданова с соавторами.

Проблемам самоорганизации материи и биологической эволюции свои выступления посвятили Ф.Швайцер (Германия) (об интерактивных структурах в биологических системах), С.Г.Инге-Вечтомов (о принципах поливариантности эволюции), В.А.Ратнер (о самовоспроизводящихся системах макромолекул) и Н.Н.Козлов (о новых свойствах генетического кода). Доклад Г.Журавлевой был об эволюции факторов терминации трансляции у эукариот. И.М.Хохуткин представил доклад о принципах инвариантности и неопределенности у наземных моллюсков, А.Урбанек (Польша) – о феногенетике колониальных форм граптоидов, а В.В.Жерихин – о теории филогенетики. В.В.Суходолец представил генетическую теорию адаптивной эволюции.

Большая часть докладов на конференции была связана с различными аспектами радиационной биологии и экологии. Доклады Е.Б.Бурлаковой и В.А.Шевченко были посвящены анализу проблемы малых доз радиации, принятых моделей и существующих сложностей при оценке генетического риска

облучения для человека. А.Ф.Цыб остановился на проблеме, связанной с дозиметрией и с определением доз облучения групп населения после аварии на Чернобыльской АЭС. А.А.Ярилин с соавторами в своем докладе осветили вопросы, связанные с иммунным ответом при радиационных воздействиях.

В своем докладе Дж.Кейфер (Германия) дал характеристику радиобиологических исследований в прошлом и очертил развитие их направлений в будущем. Пример успешного международного сотрудничества был продемонстрирован в докладе А.Аркорга (Дания) с соавторами, представивших результаты комплексного изучения радиоактивного загрязнения на Урале. В докладе Ю.Н.Кутлахмедова (Украина) и В.И.Корогодина были представлены результаты слежения за радиоактивным загрязнением на примере каскадов водохранилищ Днепра. Р.М.Алексахин в своем выступлении остановился на некоторых вопросах современной радиозологии, в частности, он выступает за единство человека (как объекта исследования) и биоты.

Роль Н.В.Тимофеева-Ресовского в формировании многих научных направлений современной биологии была в той или иной степени затронута и подчеркивалась в подавляющем большинстве представленных на конференции докладов.

Профессор Д.Гантен (Германия) охарактеризовал научную деятельность Н.В.Тимофеева-Ресовского во время его работы в Берлин-Бухе с 1925 по 1945 год. Научный анализ вклада работ и идей Н.В.Тимофеева-Ресовского, особенно довоенного его периода, в развитие биологии был дан в выступлении Н.А.Ляпуновой. А.Ф.Цыб дал характеристику работ Н.В.Тимофеева-Ресовского в его обнинский период 1964–1969 гг.

Е.Ф.Красавин рассказал о работах, проводимых в Объединенном институте ядерных исследований в Дубне, и подчеркнул роль Н.В.Тимофеева-Ресовского и его учеников в радиобиологии.

В.М.Медников в своем докладе развил тему: Н.В.Тимофеев-Ресовский и теоретическая биология.

ЮНЕСКО включила столетие со дня рождения Н.В.Тимофеева-Ресовского в список дат, отмечаемых в этом году. Значение и роль личности Н.В.Тимофеева-Ресовского, его вклад в мировую науку были отмечены в докладе представителя ЮНЕСКО в Москве У.Грзбенера.

Надолго запомнятся яркие мемориальные заседания, посвященные воспоминаниям о Николае Владимировиче: эмоционально наполненные выступления-воспоминания Л.Я.Кобелева, А.Н.Тюрюканова, П.Д.Усманова, внимание всех захватило живое и образное выступление М.А.Реформатской.

Во время работы конференции были вручены памятные медали и дипломы им. Н.В.Тимофеева-Ресовского, которые присуждаются по решению уче-

ного совета Медико-радиологического научного центра. В юбилейном году лауреатами стали: профессор Д.Гантен (Германия) за работы по молекулярным механизмам болезней человека; профессор Дж.Дрейк (США) за работы по теории мутагенеза, рекомбинации и репарации; профессор Ю.А.Кутлахмедов (Украина) за работы по изучению миграции радионуклидов в водоемах. До этого памятной медалью были награждены: А.Аркрог (Дания), Н.В.Лучник (Россия), И.Чегемацу (Япония), Д.Ф.Регула (Германия) и др.

К началу конференции были выпущены тезисы докладов (тексты докладов организаторы конференции планируют опубликовать в трудах конференции) и буклет о жизни и научной деятельности Н.В.Тимофеева-Ресовского с многочисленными фотографиями, который стал дорогим подарком для всех участников конференции. Во время работы конференции прошла презентация замечательного нового фильма о Н.В.Тимофееве-Ресовском Елены Саркисовны Саканян.

Одним из показателей высокого уровня конференции может служить то, что большинство запланированных докладов конференции состоялось. Это говорит не только о хорошей организации конференции, но и том, что Н.В.Тимофеев-Ресовский оставил после себя много благодарных учеников, об огромном уважении научного сообщества к памяти Н.В.Тимофеева-Ресовского. Обширна география участников конференции: Армения, Беларусь, Германия, Дания, Польша, США, Таджикистан, Украина, Япония и многие научные центры и города России. Участники конференции организовывало и объединяло своеобразное невидимое присутствие Николая Владимировича – атмосфера интереса к человеку, к его делам.

И.К.Захаров, д.б.н., профессор, зав. лабораторией генетики популяций, ИЦиГ СО РАН, Новосибирск

Речь У.Грзбенера, представителя ЮНЕСКО по науке и экологии при Московском отделении ЮНЕСКО

Уважаемый господин председатель, уважаемые члены Российской Академии наук, дамы и господа!

Для меня большая честь принимать участие в конференции по «Современным проблемам радиобиологии, радиозологии и эволюции», посвященной 100-летию со дня рождения Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского. Мне бы хотелось передать вам самые сердечные поздравления Генерального директора ЮНЕСКО, Коитиро Мацууры и помощника Генерального директора по естественным наукам господина Гизберта Глззера. Поскольку жизнь Н.В.Тимофеева-Ресовского представляется особенно

важной в свете задач ЮНЕСКО, позвольте мне выступить перед вами.

Разрешите мне представиться. Я получил назначение для работы в Московском отделении ЮНЕСКО в качестве специалиста в области науки и экологии. Как немецкий биолог, занимавшийся радиобиологией, а сейчас живущий в России, я испытываю особые чувства по отношению к этому высокоценному человеку, которому сегодня исполнилось бы сто лет.

Как вы все знаете, главной задачей ЮНЕСКО является укрепление мира и безопасности путем развития сотрудничества между нациями в области культуры, образования, коммуникаций, естественных и общественных наук. С точки зрения ЮНЕСКО наука не может быть отделена от общества, как и не может она быть инструментом политических интересов той или иной страны. Более того, цель ЮНЕСКО состоит в создании и поддержании мирового научного сообщества, полностью независимого от политической направленности и служащего повышению уровня жизни народов всего мира, без расовых, языковых, религиозных предрассудков или различий по половому признаку.

В определенном смысле жизнь Н.В.Тимофеева-Ресовского отражает цели ЮНЕСКО. Он был ученым с высокими моральными принципами. Его задачей было способствовать развитию фундаментальной науки. Он никогда не участвовал в политике, но всегда поступал в соответствии с принципами чести, которые культивировались в его семье. Даже тогда, когда он был в милости у политиков своего времени, он никогда не становился инструментом в их руках. Таким образом, он символизировал собой свободу науки и свободу мысли.

Во времена, когда германские нацисты использовали генетику для подтверждения своей теории о превосходстве арийской расы и узаконили геноцид, он, уже будучи хорошо известным ученым-генетиком, не принял участия ни в одном подобном бесчеловечном генетическом эксперименте с людьми, которых использовали в качестве подопытного материала. Более того, во времена нацистского безумия и нетерпимости он сохранил островок свободы мысли и интеллектуальной активности в маленьком обособленном местечке Бух под Берлином.

После того как он был депортирован обратно в Россию, ему удалось спастись от ГУЛАГа и продолжить свою научно-исследовательскую деятельность, благодаря советскому проекту по созданию атомной бомбы. Однако он не принимал прямого участия в разработке этого проекта, равно как и в экспериментальных тестированиях бомбы. В этот период область его исследований зависела от политических интересов Советского Союза, а потому он занимался проблемой очищения окружающей среды после ра-

диоактивного загрязнения. Но все же основным полем его деятельности было изучение *Drosophila spec.* и растений. Он работал в лаборатории маленькой уральской деревушки, которая была открыта для всех, где его целью было участие в развитии фундаментальной науки и генетических знаний во всем мире.

Как уже отмечалось, Н.В.Тимофеев-Ресовский, будучи гражданином, был патриотом, но будучи ученым, он оставался интернационалистом, и никакие границы не могли помешать его связям с научным сообществом. У него были близкие друзья и коллеги не только в России, но и во многих западных странах. Он был в близких отношениях, среди прочих, с Нильсом Бором, Томасом Морганом, Максом Дельбрюком. Он свободно владел не только немецким языком, но и английским, и французским. Его научные труды можно встретить в большинстве университетских библиотек мира.

Н.В.Тимофеев-Ресовский был ученым, получившим классическое образование. Помимо биологии он изучал гидробиологию, биофизику, генетику, микробиологию, радиобиологию, экологию и эволюцию. Он также обладал хорошими знаниями в области физики, химии, математики, а кроме того, был большим знатоком искусства и литературы. Он обладал прекрасным басом и любил петь. Он представлял собой тип междисциплинарного ученого, все реже и реже встречающийся во времена высокой специализации, но нужный для решения сегодняшних очень сложных и взаимосвязанных проблем.

Н.В.Тимофеев-Ресовский был человеком с большой буквы, настоящим авторитетом не только как ученый, но и как человек. Он может быть примером и для ЮНЕСКО, и для РАН. Потому ЮНЕСКО и включила дату столетия со дня рождения Н.В.Тимофеева-Ресовского в список дат, отмечаемых в 2000–2001 годах, тем самым признавая всемирную значимость этого русского ученого.

Теперь позвольте мне сказать несколько слов о деятельности ЮНЕСКО в области науки.

ЮНЕСКО стремится развивать междисциплинарное сотрудничество в областях молекулярной и клеточной биологии, биотехнологии, в борьбе со СПИДом, преодолевать научное и технологическое различия, существующие ныне между развитыми и развивающимися странами. ЮНЕСКО также обеспечивает поддержку наименее развитых стран с целью повышения качества их национальных научных исследований.

На пути к достижению этих целей в научной жизни ЮНЕСКО создала сеть центров, которые занимаются подготовкой кадров, организацией семинаров и исследовательских проектов на основе сотрудничества, в частности, таких, как:

- Всемирная бионаучная ассоциация;
- Всемирная ассоциация молекулярной и клеточной биологии;
- Совет ЮНЕСКО по биотехнологиям;
- Всемирная ассоциация центров по микробиологическим ресурсам.

Кроме того, ЮНЕСКО тесно сотрудничает с неправительственными организациями в областях:

- клеточной биологии и нейронауки (в сотрудничестве с ICRO, IBRO);
- биоинформатики (в сотрудничестве с международным центром по сотрудничеству в области биоинформатики);
- по программе ЮНЕСКО по геному человека (совместно с академиями наук стран третьего мира).

Помимо всего прочего, для развивающихся стран проводится тренинг и работа с обучающими программами на основе краткосрочного сотрудничества, через институты профессуры, на заседаниях ЮНЕСКО.

Позвольте мне еще раз повторить, что ЮНЕСКО не является научно-исследовательской организацией. ЮНЕСКО стремится поощрять и продвигать науку во всем мире. Наша цель состоит в пропаганде научного понимания и научных ценностей на ярком примере личности Н.В.Тимофеева-Ресовского.

Дамы и господа, благодарю за ваше внимание!

ЗАСЕДАНИЕ ПАМЯТИ Н.В.ТИМОФЕЕВА-РЕСОВСКОГО В ИНСТИТУТЕ ЦИТОЛОГИИ И ГЕНЕТИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН, г. НОВОСИБИРСК

С анализом научной значимости работ Н.В.Тимофеева-Ресовского по оценке размера гена для развития молекулярной биологии выступил проф. В.А.Ратнер (текст выступления представлен в настоящем выпуске «Вестника»).

С воспоминаниями о периоде работы с Тимофеевыми-Ресовскими – Николаем Владимировичем и Еленой Александровной – на Урале выступила проф. А.А.Титлянова, сотрудничавшая с ними в 1950–1960-е годы. Доктор биологических наук Б.Ф.Чадов вспомнил Обнинск, где он был аспирантом у Николая Владимировича. Встреча сопровождалась демонстрацией фильма Е.С.Саканян о Н.В.Тимофееве-Ресовском.

Ярким подтверждением интереса к личности Н.В.Тимофеева-Ресовского было то, что в аудитории

было много молодежи. А как известно, к Николаю Владимировичу всегда тянулась молодежь, он всегда был в окружении молодых.

СТОЛЕТИЕ



Не надо относиться к науке
со звериной серьезностью
Н.В.Тимофеев-Ресовский

Сейчас Николаю Владимировичу Тимофееву-Ресовскому было бы 100 лет. Он был ровесником века и генетики. Да и нынешний момент не прост – миллениум, тысячелетняя грань времен. В общем, фокус эпохи, перевальный момент, время собирать камни.

Удивительно, но в личности и судьбе Николая Владимировича сошлись и отразились самые ключевые и драматические события столетия. Корнями он вырос из века XIX, из русской истории и классики. Его родословная – это живая история России: здесь и казаки Степана Разина, и Рюриковичи, и адмиралы флота, и великий анархист князь П.Кропоткин, и многочисленные русские интеллигенты XIX и XX веков.

Первая мировая и гражданская войны бросили его в пучину потрясений, достойных высокого литературного пера. В 1917 г. он попал на Юго-Западный фронт в казацкую часть, воевал в пешем строю, стал вахмистром, потом пробивался домой, попал в банду анархистов, чудом оттуда выбрался, добрался до Москвы, служил в Красной Армии, отступал с ней до Тулы, а потом наступал на Деникина, воевал против дикой дивизии, болел тифом. Но эти перипетии судьбы не погасили в нем жажду знания и науки. В перерывах между сражениями он учился в университете, ходил в кружки, работал грузчиком, закончил МГУ в 1922 г. Затем работал научным сотрудником в Институте экспериментальной биологии у Н.К.Кольцова, преподавал зоологию в различных вузах, посещал

знаменитый семинар «Дрозсоор» у С.С.Четверикова. Судьба вовремя свела его с этими выдающимися генетиками страны первой волны. От них он получил мощный импульс, который на десятилетия определил круг его интересов: фенетика, популяционная генетика и теория микроэволюции, молекулярная природа генов и закономерности мутагенеза. При этом импульс был абсолютно оригинален, поскольку в течение 7 лет, во времена войн и революций, российская наука была полностью оторвана от европейской и мировой.

В 1922 г. эта изоляция была прорвана: в Москву и Питер приехал один из ближайших сотрудников Т.Моргана Герман Меллер. Он посвятил своих российских коллег в новейшие результаты экспериментальной генетики моргановской школы, а главное, привез коллекцию линий плодовой мухи дрозофилы. Прямой контакт со школой Моргана совершенно изменил ситуацию. После этого Н.В. стал работать на дрозофиле, начал основные циклы своих работ. В частности, он был одним из первых учеников С.С.Четверикова, кто обнаружил резерв генетической изменчивости в природных популяциях дрозофил, и первым из учеников Н.К.Кольцова, кто начал заниматься фенетикой. После открытия в 1927 г. Г.Меллером мутагенного действия рентгеновых лучей практически одновременно с ним Николай Владимирович начинает многолетние исследования по радиационной генетике и радиобиологии.

В 1925 г. по рекомендации Н.К.Кольцова и наркома здравоохранения Н.А.Семашко и по приглашению немецкого профессора О.Фогта он уехал в Германию, в Берлин-Бух для укрепления научного сотрудничества с Германией. Он пробыл там 20 драматических лет, пережил звездные часы общения с лучшими биологами и физиками Германии и Европы, вошел в круг наиболее талантливых исследователей-физиков Боровской школы, биофизиков, генетиков. Но вслед за этим он пережил также безвременье нацизма, германский тоталитаризм, вторую мировую войну во вражеском стане, гибель старшего сына Дмитрия, отлучение от Родины.

Научными вершинами этого периода для Тимофеева-Ресовского были: цикл классических работ по фенетике: *Timofeeff-Ressovsky N.W. Verknüpfung von Gen- und Aussehenmerkmal. Wiss. Wohe zu Frankfurt a. M. 1934. Bd. 1. S.92-115* (обзор «Связь между геном и внешним признаком»); цикл классических работ по радиационной генетике и теории попадания, который воплотился в книгу *Timofeeff-Ressovsky N.W., Zimmer K.G. Biophysik. I. Das Terefferprinzip in der Biologie. Leipzig. Hirzel. Verlag. 1947* («Принцип попадания в биологию»); цикл классических работ по теории микроэволюции популяций, завершившийся участием в создании синтетической теории эволюции (опубликованных в книге *New System. Oxford. 1940. P. 73-136*); совместный с К.Циммером и М.Дельбрюком «мозговой штурм» проблемы молекулярной природы генов, воплотившийся в так называемую «классическую зеленую тетрадку» 1935 г. (перевод статьи: *Тимофеев-Ресовский Н.В., Циммер К.Г., Дельбрюк М. О природе генных мутаций и природе гена. В кн.: Н.В.Тимофеев-Ресовский, Из-*

бранные труды. М.: Медицина. 1996. С. 105–153). Последняя работа послужила отправной точкой для классической книги Э.Шредингера 1944 г. (в переводе она называлась «Что такое жизнь? С точки зрения физика». М. Атомиздат. 1972) и дальнейшего развития молекулярной биологии и генетики.

Общим итогом этих лет была научная зрелость. Тимофеев-Ресовский стал признанным ученым европейского и мирового класса. В круг его научного общения входили физики Н.Бор, Э.Шредингер и др., биологи Г.Меллер, Ф.Г.Добржанский, Н.И.Вавилов и другие выдающиеся ученые Европы и Америки. Вместе со своим другом и соратником М.Дельбрюком он был постоянным участником копенгагенских и других семинаров элиты европейской науки. Многие его результаты стали классическими. Представление о пенетрантности и экспрессивности легло в фундамент фенетики. Представление о популяции как элементарном объекте эволюции легло в основу синтетической теории эволюции. Открытые им закономерности дозовых зависимостей легли в основу теории попадания, радиобиологии и радиационной генетики. Представление о физической природе генов как макромолекул и о матричной конвариантной редупликации позже было адаптировано его учеником и соратником М.Дельбрюком в фундамент молекулярной генетики. Недаром Дж.Уотсон назвал Н.В. «дедушкой молекулярной генетики».

В 1945 г. Берлин был взят советскими войсками. Именно тогда в Берлин-Бухе, где Н.В. возглавлял отдел генетики и биофизики Института исследований мозга, произошло знаменательное событие. В лабораторию прибыла специальная команда советских военных во главе с полковником Л.А.Арцимовичем (будущим академиком-физиком), в задачу которой входил захват немецких научных учреждений. [Я рассказываю эту историю со слов самого Н.В., его ближайших учеников, а также физика проф. Ю.Б.Румера, который слышал об этом эпизоде от самого Арцимовича].

Джип с командой Арцимовича прибыл в Берлин-Бух. На ступенях при входе в лабораторию его встретил Н.В. и сказал: «Я директор отдела профессор Тимофеев-Ресовский и сдаю его советским военным властям». А Арцимович, согласно легенде, ответил: «А я – полковник Советской Армии Арцимович и беру вас в плен!».

После этого Н.В. продолжал работать в Германии еще несколько месяцев, а его отдел подчинялся советской военной администрации (!). В это время его посетил зам. наркома внутренних дел Завенягин, который вместе с И.Курчатовым очень хотел использовать опыт Тимофеева-Ресовского в своем Атомном ведомстве. Заметим также, что в этот период Н.В. отказался уехать на Запад, куда его неоднократно приглашали работать на очень хороших условиях. Казалось, Родина ждет его и востребует его опыт и талант.

Да, как оказалось, Родина действительно ждала его, а его опыт использовала в весьма своеобразной форме – в так называемой «шарашке». В сентябре 1945 г. Тимофеев-Ресовский был арестован другим отделом НКВД, осужден на 10 лет как довоенный невооруженный и в 1947 г. отправлен в Караганду. Там в лагерях он чуть не умер с голоду, заработал тяжелейшую пеллагру, почти потерял зрение. В об-

щем, этот очень здоровый человек был на краю гибели. Атомное ведомство в лице Завенягина долго не могло его найти. А когда нашли, немедленно вывезли его из лагеря, определили в лучшие условия содержания и лечения, а потом доставили на Южный Урал для организации большой лаборатории радиационно-биологических исследований. Объект 0211 был расположен в г. Сунгуле. Тимофеев-Ресовский заведовал там отделом биофизики. Так он попал в «шарашку». Хотя условия содержания были по тем временам очень неплохие, для него это все же была тюрьма. Встав на ноги после продолжительного лечения, он выписал из Германии семью и группу своих немецких сотрудников. С ними и с полусотней вольнонаемных сотрудников он работал в Сунгуле до 1955 г. После этого «объект» был расформирован, а Атомное ведомство великодушно передало Тимофееву-Ресовскому оборудование его лаборатории для дальнейшего использования уже на воле.

Научный итог этого периода был очень плодотворным. В 1955 г. работы были рассекречены, опубликованы, из них выросли последующие циклы исследований по радиобиологии и радиозоологии на Урале и в Обнинске, которые успешно развиваются до сих пор. Лучшее всего этот итог подвести словами самого Николая Владимировича: «...Во всем мире считается, что американцы разработали всю медицинскую изотопную, так сказать, биологию и всю водную изотопную биологию. А все это мы раньше американцев сделали... Примерно к концу 60-х – началу 70-х годов я и мои ученики закончили, собственно, работу по этой радиационной биогеоэкологии. Пожалуй, эти работы в атомной системе и в Миассово на биостанции, на Урале, были наиболее продуктивными в моей так называемой научной жизни».

После освобождения и снятия судимости в 1955 г. Тимофеев-Ресовский посетил столицы – Москву, Ленинград, Киев, везде нашел своих старых знакомых, а физиками и генетиками был встречен с огромным энтузиазмом. В своих институтах, на кафедрах они организовали доклады и лекции Николая Владимировича, которые прошли с большим успехом. Несмотря на изоляцию на «объекте», он был в курсе всех новых проблем генетики и молекулярной биологии, а многие их участники были его старыми знакомыми и друзьями.

Однако во всех столицах Тимофееву-Ресовскому было фактически отказано в прописке и работе. Известно, что в этот период академик О.В.Газенко пытался взять его в свой Институт медико-биологических проблем (фактически – космической медицины), но безуспешно. Свобода оказалась довольно ограниченной и своеобразной. Он вернулся на Урал и проработал в Свердловске и на биостанции Миассово до 1964 г. в качестве заведующего отделом биофизики Института биологии УФАИ СССР без ученой степени (!). Действительно, будучи признанным ученым мирового класса и членом многих иностранных академий и обществ, Николай Владимирович не имел ни диплома гимназии (хотя окончил ее с золотой медалью), ни диплома университета, ни научных степеней. Вихрь войн и революций смел все бумаж-

ные атрибуты его образования. Докторскую диссертацию он защитил на Урале только в 1963 г., а диплом доктора наук получил только в 1964 г.

В 1964 г. Тимофеев-Ресовский уехал на свою «историческую родину» – в Калужскую область. В г. Обнинске он возглавил отдел радиационной биологии и генетики Института медицинской радиологии РАМН СССР. Генетические и радиационные исследования успешно продолжались. В 1969 г. рухнула и эта ниша. Под большим давлением он был отправлен на пенсию. Однако именно теперь академику О.В.Газенко удалось сломать невидимую преграду и взять Николая Владимировича к себе в институт научным консультантом. Здесь он и проработал последние 11 лет своей жизни.

Научный итог этого периода фактически подведен выше. Но не менее важен и, так сказать, социальный итог его деятельности. Прежде всего, он обрел полное научное признание отечественных и иностранных ученых как выдающийся биолог современности. В этот период он получил очень престижную Кимберовскую премию и медаль (США) за выдающиеся исследования по генетике. Во-вторых, он вернул отечественной науке все основные результаты, опубликованные им в Германии (и часто недоступные в России). В частности, опубликовал ряд итоговых монографий: *Тимофеев-Ресовский Н.В., Яблоков А.В., Воронцов Н.Н.* Краткий очерк теории эволюции. М. Наука. 1969; *Тимофеев-Ресовский Н.В., Яблоков А.В., Глотов Н.В.* Очерк учения о популяциях. М. Наука. 1973; *Тимофеев-Ресовский Н.В., Иванов В.И., Корогодин В.И.* Применение принципа попадания в радиобиологии. М. Атомиздат. 1968. В-третьих, в каждом из мест, где он находился, включая общую камеру тюрьмы и «шарашку», он организовывал школу своих учеников, многие из которых стали затем крупнейшими советскими учеными, академиками, деятелями культуры. Огромную роль в воспитании и подготовке научной молодежи сыграли Миассовские летние школы по генетике и биофизике (1956–1963) и подмосковные (Можайские) летние школы (1965–1968), которые Николай Владимирович собирал совместно с известным биофизиком Л.А.Блюменфельдом. [На этих школах мне посчастливилось побывать].

Вместе с тем, Н.В. постоянно наткнулся на стену недоверия, организованную партийной властью и спецслужбами. После освобождения он так и остался невыезженным. Первая докторская диссертация, защищенная Тимофеевым-Ресовским в 1957 г., была завалена в ВАКе. Вторая была защищена по совокупности трудов в 1963 г. на Урале, а долгожданное утверждение ВАКом пришло только после падения Н.С.Хрущева и легализации генетики в 1964 г. Несмотря на попытки избрания Тимофеева-Ресовского в АН и АМН СССР окончились административным отказом. В Обнинске против него было организовано несколько инспирированных разбирательств, закончившихся увольнением его на пенсию. Даже после смерти Николая Владимировича (1981) в конце 80-х годов неоднократно в «серой» печати возникали попытки опорочить его имя различными надуманными и малограмотными обвинениями. Все они закончились прова-

лом. В 1992 г. Тимофеев-Ресовский наконец-то (!) был полностью реабилитирован, дело прекращено, а приговор отменен за отсутствием состава преступления.

Однако необходимо подчеркнуть, что боевой дух Н.В., его моральные принципы, ощущение мира и Родины, отношение к науке не были сломлены превратностями судьбы. Его природное здоровье и жизнерадостность неизменно брали верх, речь была полна шуток и каламбуров, энергия и артистизм природы не давали покоя. Может быть, главное, что оставил Николай Владимирович своим ученикам, – это отношение к науке. С одной стороны, он почитал науку как высшее проявление человеческого гения и разума. С другой стороны, он постоянно подтрунивал над собой, окружающими, над другими деятелями науки, побуждая их относиться к науке как к азартной игре ума, шутке гениев, которые на досуге выдумали для людей много прекрасных и поучительных историй. Иначе говоря, он страховал свою деятельность и науку от самолюбования, авторитарности и преувеличения собственной роли, что чрезвычайно актуально для ученых всех времен и поколений.

Говорят, что академику П.Л.Капице принадлежали следующие слова: «Если ученого вспоминают и цитируют через 10 лет после смерти, то значит он – классик!» Прошло 20 лет после смерти Николая Владимировича, но интерес к его личности, научному и методологическому наследию не убывает. Переведены и изданы на Родине основные работы Тимофеева-Ресовского германского периода, изданы воспоминания о нем и его собственные «байки» обо всем. Под эгидой ЮНЕСКО в 2000 г. в разных городах и странах проходят конференции памяти Н.В.Тимофеева-Ресовского. Значит, он не умер. Значит, он – классик.

В.А.Ратнер, профессор, д.б.н., ИЦиГ СО РАН, Новосибирск

НИКОЛАЙ ВЛАДИМИРОВИЧ ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ (к столетию со дня рождения)

19 сентября (7 сентября по старому стилю) исполнилось сто лет со дня рождения Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского – одного из крупнейших ученых XX века, мирового авторитета, великодушного исследователя, несравненного педагога, титанической личности и благороднейшего человека.

Н.В.Тимофеев-Ресовский вместе со своим учителем С.С.Четвериковым положил начало экспериментальной генетике популяций и учению о микроэволюции. Вместе с Г.Дж.Меллером он стал сооснователем радиационной генетики. Он внес решающий вклад в основание фенотипики, важной части биологии развития. Развивая идеи своего учителя Н.К.Кольцова о хромосоме как макромолекуле и о матричном принципе ее воспроизведения, он сформулировал принцип ковариантной редупликации, принципы мишени и попадания в радиобиологии. Со-

вместно с физиками К.Г.Циммером и М.Дельбрюком он дал оценку размеров гена и показал возможность трактовки гена с позиций квантовой механики и тем самым заложил фундамент для открытия структуры ДНК и создания всей современной молекулярной биологии. Объединив свои натуралистические и экспериментальные интересы (и развивая традиции В.И.Вернадского и В.Н.Сукачева), Н.В.Тимофеев-Ресовский заложил основы радиационной биогеоценологии – науки эры Чернобыля.

Н.В.Тимофеев-Ресовский был избран научным членом Общества содействия наукам кайзера Вильгельма (ныне Макса Планка), почетным членом Итальянского общества экспериментальной биологии, членом Германской Академии натуралистов Леопольдина, почетным иностранным членом Менделеевского общества в Лунде, Британского генетического общества в Лидсе, Национальной Академии наук и искусств в Бостоне. В СССР он был членом МОИП, ВОГиС, Географического и Ботанического обществ. В 1960-е годы он выдвигался в члены-корреспонденты АН СССР, но его кандидатура не была допущена к выборам. Среди научных наград – медаль Ладзаро Спалланцани (1940), Дарвиновская плакета Академии Леопольдина (1959), Менделеевская медаль ЧСАН (1965), Кимберовская премия и Золотая медаль за выдающийся вклад в генетику НАН США (1966), медаль Грегора Менделя Академии Леопольдина (1970).

По решению 30-й Генеральной ассамблеи ЮНЕСКО вместе с Россией весь мир в Год Иоганна Себастьяна Баха отмечает столетие Н.В.Тимофеева-Ресовского, а вместе с ним и юбилей Софьи Ковалевской и Владимира Даля.

Ранние годы

В ранний период жизни Н.В.Тимофеева-Ресовского сложилась его система нравственных и познавательных ориентиров; в зрелые годы, 1925–45-е гг., он реализовывал свой мощный научный потенциал; после 10-летнего заключения он подводил итог своим исследованиям, выдвигал новые научные задачи и воспитал несколько научных поколений.

Отец, Владимир Викторович, был инженером путей сообщения. Мать, Надежда Николаевна, была урожденной Всеволожской. Любовь к природе у Н.В.Тимофеева-Ресовского возникла в родовом имении Всеволожских в Калужской губернии. Лет с 13 он бродил с ружьем, собирая птиц для Зоомузея и наблюдая изменчивость пресноводных рыб.

На ранние годы Н.В.Тимофеева-Ресовского пришелся расцвет русских гимназий. Он учился в лучших из них. В Киеве, где было управление отца, строившего свою последнюю железную дорогу. Одесса – Бахмач, Н.В.Тимофеев-Ресовский был в Императорской Александровской I гимназии. Среди ее выпускников были Михаил Булгаков, Константин Паустовский и другие значительные для русской культуры люди. После смерти отца семья вернулась в Москву, и с начала 1914 г. он учился в другой превос-

ходной гимназии – Флеровской, из которой также вышло немало замечательных людей.

В традиции русских гимназий были кружки, куда приглашали докладчиков (о математической логике, например, рассказывал Н.Н.Лузин, глава московской математической школы), где обсуждали вопросы истории культуры, новой физики и т.п., устраивали театральные постановки. Традицию кружков Н.В.Тимофеев-Ресовский пронес через всю жизнь.

В 1917 г. Н.В.Тимофеев-Ресовский записался в Московский университет, в недолгий период самого свободного его существования. Там были выдающиеся профессора: зоологи М.А.Мензбир, А.Н.Северцов, Б.С.Матвеев, Г.А.Кожеников, геолог А.П.Павлов, палеонтолог М.В.Павлова. Но основными учителями его стали Н.К.Кольцов и С.С.Четвериков. Н.В.Тимофеев-Ресовский прошел знаменитый Большой зоологический практикум Кольцова (летние семестры проходили на Звенигородской гидробиологической станции С.Н.Скадовского), курсы биометрии и генетики Четверикова.

Интересы Н.В.Тимофеева-Ресовского были разнообразны. Он участвовал в столовании патриарха в Кремлевских палатах в 1917–1918 гг.; воевал в кавалерии на германском и на денкинском фронтах; работал грузчиком; пел и в церковном, и в красноармейском хоре; он преподавал везде, где только можно. Будучи студентом и зарабатывая на жизнь, он одновременно был научным сотрудником одного из лучших биологических учреждений XX века, Института экспериментальной биологии Н.К.Кольцова. Повидав Европу и Америку, Н.В.Тимофеев-Ресовский вспоминал, что такой замечательной биологии, как у Кольцова, он больше никогда и нигде не встречал.

В 1923–1925 гг. Четвериков с группой молодых сотрудников провел первое исследование мутаций в диких популяциях дрозофил. Оно дало основу для объединения генетики и дарвинизма и положило начало экспериментальной генетике популяций. А еще осенью 1921 г. Кольцов поручил двум ближайшим друзьям – Н.В.Тимофееву-Ресовскому и Д.Д.Ромашову – получить мутации у дрозофил X-лучами. Здесь истоки его интереса к радиомутациям.

Н.В.Тимофеев-Ресовский нередко повторял, что к 25 годам каждый человек уже понимает, на что он способен и что сможет сделать в жизни. Действительно, основа всех его достижений была заложена в этот период.

В 1922 г. Н.В.Тимофеев-Ресовский женился на Елене Александровне Фидлер (ее родители были преподавателями; родственники основали знаменитую Фидлеровскую гимназию, другие родственники основали не менее знаменитую аптеку Ферейна; Фидлеры через московских Фогтов были в отдаленном родстве с Иммануилом Кантом). Они начали вместе у Кольцова и Четверикова и трудились рука об руку полвека.

Впоследствии Н.В.Тимофеев-Ресовский говорил, что ему в жизни вообще везло, но особенно крупных везений было два: что его учителем стал великий Кольцов, а женой – Елена Александровна.

Когда в 1924 г. чистки студентов и другие гонения на университет затронули звенигородскую группу и

четвериковскую лабораторию, то благородные реакции Н.В.Тимофеева-Ресовского сделали его легкой мишенью тогдашних «хунвейбинов». Но в начале 1925 г. Оскар Фогт открыл в Москве филиал своего берлинского Института мозга, специально для исследования мозга В.И.Ленина (на которого Фогт был пораженительно похож). Среди интересов Фогта был и социализм, и природная изменчивость шмелей (он собрал большую коллекцию со всего мира). Он интересовался и новой наукой генетикой (о которой имел смутное представление). Познакомившись с генетиками ИЭБ, он пожелал открыть Генетический отдел в своем институте. Фогт просил Кольцова рекомендовать одного из своих учеников, и в мае 1925 г. Н.В.Тимофеев-Ресовский с женой и сыном уехал в Берлин.

Германский период

В 20-летний германский период (научный сотрудник, в 1929–1936 гг. – заведующий Отделением генетики Института мозга Общества кайзера Вильгельма, в 1937–1945 гг. – глава самостоятельного Отделения генетики ОКВ) Тимофеев-Ресовский последовательно реализовывал потенциал, накопленный в предыдущее десятилетие. Он занимался разработкой и классификацией явлений феногенетики, генетики популяций, микроэволюции, зоогеографии, радиационной генетики, биофизики. Он получал ценные экспериментальные данные, оформлял общие принципы и печатал основополагающие работы в этих областях.

Берлин был тогда одним из центров русской культуры. Тимофеевы-Ресовские общались с множеством интересных людей из России и эмиграции, как и из Европы. Среди них художники В.А.Ватагин, Л.О.Пастернак, О.А.Цингер, С.И.Мамонтов, руководитель хора донских казаков Сергей Жаров, пианисты В.Топилин, А.Шнабель, А.Б.Микельанджело, философы С.Л.Франк, Н.А.Бердяев, филолог и евразиец князь Н.С.Трубецкой и многие другие.

Весной 1927 г. Н.В. и Е.А.Тимофеевы-Ресовские встречались с Н.К.Кольцовым и В.И.Вернадским на Неделе русской науки, осенью – с С.С.Четвериковым и Н.И.Вавиловым на V Конгрессе по генетике. В январе 1929 г. они участвовали в Съезде по генетике в Ленинграде заочно, так как Кольцов не позволил им приехать в СССР во время атак на ИЭБ и ареста С.С.Четверикова. (Елизавета Ивановна Балкашина писала своей подруге по Генетическому отделению Е.А.Тимофеевой-Ресовской: «Конечно, приезжайте, но берите побольше теплых вещей, а то обещают холодную зиму в Сибири»). После 1930 г. Н.В.Тимофеев-Ресовский не числился в штате ИЭБ, и его работы не печатались в СССР. В 1933 г. Кольцов не позволил им вернуться, но до 1937 г. командировка продлевалась, а переписка и обмен оттисками работ продолжались до лета 1941 г.

Первая работа Е.А. и Н.В.Тимофеевых-Ресовских по экспериментальной генетике популяций (1927) доказала наличие летелей в процветающей дикой популяции дрозофил; этим была поставлена проблема изменчивости по приспособленности и указан

смысл изучения генетического груза. В 1935 и 1936 гг. Тимофеев-Ресовский опубликовал основополагающие работы, посвященные выявленным им малым мутациям жизнеспособности; до сих пор генетики-популяционисты спорят о том, принадлежит ли решающая роль в определении жизнеспособности популяции большим (в том числе летелям), или малым мутациям жизнеспособности. Общая схема проявления гена, построенная Тимофеевым-Ресовским в серии работ 1925–1934 гг., «стабилизировала концепцию взаимодействия генов» (как писал Fothergill в эволюционной сводке 1952 г.). В работе 1929 г. по рентгеномутациям у дрозофилы Тимофеев-Ресовский впервые получил обратные мутации – результат настолько поразительный, что доклад на эту тему был затребован на пленарное заседание VI Конгресса по генетике в США в 1932 г. (где Н.И.Вавилов посоветовал ему не возвращаться в СССР).

Более 80 публикаций по индуцированному мутагенезу за 1925–1945 гг., посвященных выяснению количественных закономерностей образования точковых мутаций у дрозофил под действием радиации (зависимость от дозы, от распределения ее во времени, от типа излучений и пр.) сделали Тимофеева-Ресовского (вместе с Меллером) основателем радиационной генетики (его термин).

Н.В.Тимофеев-Ресовский исследовал сравнительную жизнеспособность и ареалы активности различных видов дрозофилы; адаптационный полиморфизм адалий. В 1926–1945 гг. он провел исследование географической изменчивости другой божьей коровки, эпиляхны. В 1936–1943 гг. он разработал представления об элементарном материале, структуре и факторах процесса микроэволюции (его термин) и о соотношении между микро- и макроэволюцией. На материале радиомутаций он сформулировал принцип усилителя в биологии, который в поздней формулировке охватывал роль дискретностей в живой природе, включая эффект естественного отбора.

Елена Александровна постоянно работала вместе с мужем. Оплачиваемая работа родственников руководителя Отделения в том же отделении защитилась правилами Общества кайзера Вильгельма, и она не получала жалования.

В 1937 г. Николай Владимирович отклонил весьма лестное предложение фонда Рокфеллера возглавить лабораторию в Институте Карнеги, так как в этом случае он окончательно терял надежду вернуться на родину. В начале 1937 г. Кольцов дважды предостерег его от приезда в СССР письмом через шведских дипломатов и через Меллера, уехавшего из СССР в Испанию. В мае 1937 г. (два его брата были уже арестованы, а впоследствии расстреляны) он стал невозвращенцем без подданства.

С 1937 г. его Отделение генетики подчинялось непосредственно Обществу содействия наукам кайзера Вильгельма. В исключительных случаях это было возможно, когда во главе такого отделения стояла значительная личность, поставившая совершенно новую проблему на стыке наук, и тогда ей давали возможность свободной работы. Отделение генетики получало поддержку от неправительственной Акаде-

мии ОКВ, фонда Рокфеллера, акционерного общества Ауэр (научный директор Ауэр Николаус Риль предоставил ему для генетических опытов мощный генератор быстрых нейтронов).

Н.В.Тимофеев-Ресовский пользовался большим уважением и популярностью, и даже ученые, увлекавшиеся Гитлером, окружали его защитой. «Немецкие сотрудники института смотрят на этого странного и темпераментного русского с умилением и искренним восхищением. Они даже дают ему такую свободу слова и мнений, какую не позволили бы ни одному другому человеку», – вспоминал в 1942 г. американский генетик Таге Эллингджер о визите в Берлин в конце 1939 года. В свою очередь, Тимофеев-Ресовский защищал беглых военнопленных, остарбайтеров, евреев и всех нуждавшихся в защите.

Старший сын Димитрий был арестован гестапо весной 1943 г. за участие в подпольной организации «Берлинский комитет ВКП(б)», когда он готовил террористический акт против генерала Власова и Розенберга. Тимофеев-Ресовский в жестких выражениях отверг предложение возглавить программу стерилизации славян радиацией в обмен на жизнь сына; тот немедленно был отправлен в лагерь Маутхаузен, где организовал новую подпольную группу, был переведен в самый жестокий филиал лагеря, команду Эбензее и был там расстрелян 1 мая 1945 г.

В апреле 1945 г. Красная Армия заняла Бух (и в местном отделении гестапо были найдены бумаги на арест Тимофеева-Ресовского и всех его сотрудников). Советская военная администрация назначила Н.В.Тимофеева-Ресовского директором Института генетики и биофизики (позже Медико-биологический институт СВАГ, который возглавляла в отсутствие мужа Е.А.Тимофеева-Ресовская); среди публикаций этого времени 1-й из трех томов по основаниям биофизики «Принцип попадания в биологии» (1947 г., с К.Г.Циммером).

Впоследствии Н.В.Тимофеев-Ресовский отмечал два великих человеческих подвига в войне: победу Красной и союзнических армий над гитлеризмом, и движение Сопротивления в Европе.

Строитель мостов

Тимофеев-Ресовский систематически объединял усилия биологов и физиков для решения проблем биологии. Продолжая русскую традицию кружков, он организовал биофизический семинар для развития идей Кольцова о матричном принципе с использованием современных средств исследования (и дополнил его принципом конвариантной редупликации для учета мутаций).

Одним из результатов содружества с физиками была работа 1935 г. с К.Г.Циммером и М.Дельбрюком «О природе генных мутаций и структуре гена», известная как «работа трех мужчин» или «TZD», где сформулирован принцип попадания и принцип мишени. В остроумном опыте Николай Вла-

димирович дал оценку размеров гена. Было показано, что индуцированные X-лучами мутации зависят от изменения одной или немногих молекул – сенсационный результат; из-за него даже было основано Немецкое биофизическое общество под руководством Бориса Раевского и Николауса Риля. Впервые устойчивость «генной молекулы» выводилась из квантово-механических соображений. Эта мысль TZD в изложении Э.Шредингера (1944 г., а в переводе, изданном в 1947 г. под названием «Что такое жизнь с точки зрения физики?») привлекла в послевоенные годы ряд физиков к проблемам будущей молекулярной биологии.

Н.В.Тимофеев-Ресовский участвовал в семинарах Нильса Бора; вместе с Борисом Эфрусси он организовал семинары биологов и заинтересованных физиков при финансовой поддержке фонда Рокфеллера. Генетики и кристаллографы, впоследствии внесшие решающий вклад в открытие структуры «двойной спирали», впервые совместно обсуждали химическую природу хромосомы и гена на этом семинаре в Клампенборге в апреле 1938 г.

В Советском Союзе Тимофеев-Ресовский последовательно занимался восстановлением прерванной научной традиции. С 1956 г. он проводил в Миассово, затем на Можайском море летние школы с лекциями о запретных в то время генетике, кибернетике, теории эволюции, мало известных радиобиологии и учении о биосфере. Издавал новые варианты работ 1920–1940-х годов. Блестящий лектор, он читал лекции везде, где представлялась возможность. Н.В.Тимофеев-Ресовский учил притчами и поступками – как все великие учителя. Он владел даром знать о каждой вещи самое главное, а не массу утомляющих подробностей, и невозможно переоценить его воздействие на три или четыре научных поколения.

Защитник

Из работ по радиационной генетике Тимофеев-Ресовский извлек уроки, которыми щедро делился. Именно он в начале 1930-х годов впервые предложил использовать свинцовые фартуки для защиты врачей-рентгенологов.

Благодаря знанию биологического действия радиации, он первым задолго до Хиросимы призывал научное сообщество заняться разработкой способов защиты населения от радиации. Важной чертой работ Н.В.Тимофеева-Ресовского было то, что в них обращалось внимание на отдаленные последствия радиации, тогда как и в 1930-е годы, и позже других биологов и врачей (в том числе в американском госпитале в Хиросиме) интересовал исключительно непосредственный эффект радиации – военное, а не медицинское значение ядерных взрывов.

Показательно, что академик А.Д.Сахаров обратил к проблемам защиты биосферы и человечества и выступил за запрещение испытаний атомного

оружия в ответ на лекцию Тимофеева-Ресовского, которая произвела на него впечатление.

Н.В.Тимофеев-Ресовский всегда защищал каждого человека, нуждающегося в помощи. В 1986 г. Элли Вельт, жена Петера Вельта, спасенного Тимофеевым-Ресовским в годы войны полуверея, напечатала об этих событиях роман «Berlin Wild» (что можно перевести как «Берлинская дикая» линия дрозофил, а можно как «Берлин дикий»).

Лутц Розенкётер, одноклассник Андрея, младшего сына Николая Владимировича, устроил в Берлине и оплатил ему сложные операции (все трое, Николай Владимирович, Елена Александровна и Андрей облучились в ходе работ 1950-х годов). Он не хотел слышать слов благодарности и возражал, что сделанное им – ничто по сравнению со спасением его жизни Тимофеевым-Ресовским.

Профессор С.Н.Варшавский, его жена и Лукьянченко, сбегавшие с принудительных работ, отправились к нему, зная, что «русский профессор Тимофеев всех спасает».

Польской девушке была дана фальшивая справка о немецком подданстве; русские и французские военнопленные находили у него приют...

Спасением беглых военнопленных, остарбайтеров, неарийцев занимались вместе с ним, конечно, многие люди, но Тимофеев-Ресовский (памятуя о расправе над С.С.Четвериковым из-за дискуссионного кружка «Соор») категорически возражал против их оформления в организацию, которую легко разоблачить и разгромить всю сразу. От проекта организации остался лишь пароль: такты «Революционного этюда» Ф.Шопена.

Возвращение

В сентябре 1945 г. Н.В.Тимофеев-Ресовский был по доносу, сделанному заезжим советским ученым, тайно арестован и отправлен в Москву. На следствии (документы следственного дела представлены в «Вестнике РАН», 2000, № 3) и в тюрьме («Архипелаг ГУЛАГ» А.И.Солженицына) он держался в высшей степени достойно. Он получил 10 лет заключения и 5 лет поражения в правах и был отправлен в Карагандинский лагерь – известный своими жестокостями Карлаг, где был близок к смерти. Но тогда Фредерик Жолио-Кюри (не только Нобелевский лауреат, но и один из руководителей Сопротивления в Европе) посетил Москву и убедил Л.П.Берия, что необходимо предоставить работу гениальному ученому Н.В.Тимофееву-Ресовскому. Он был отправлен на излечение от пеллагры (большие дозы сильных лекарств привели к отслойке сетчатки, и он потерял центральное зрение) и затем – в секретный институт. В 1947–1955 гг. Тимофеев-Ресовский руководил Биофизическим отделением лаборатории «Б» в Сунгуле на Урале (ныне поселок Сунгуль административно входит в Снежинск – Челябинск-70); туда были

привезены его жена с младшим сыном и некоторые берлинские коллеги.

Тимофеев-Ресовский был освобожден в 1955 г. и столкнулся с новой реальностью, какой он не знал ни в ленинской России, ни в веймарской и гитлеровской Германии, ни на предприятии п/я 2015 системы Минсредмаша: чудовищная бюрократия, уничтожение рациональных методов хозяйствования, тяготы быта, пониженный уровень культуры тех, с кем доводилось общаться, послушные посредственности и беспринципные карьеристы. Мировая знаменитость, он не мог получить работу ни в одной из столиц; заграничные друзья и коллеги к нему не допускались, ему не позволялось выезжать за границу даже для получения научных наград, а в 1978 г. советским участникам XIV Конгресса по генетике в Москве было рекомендовано не общаться с ним. Но сила духа позволила ему сохранять достоинство и величие.

Наука эры Чернобыля

После 1945 г. Н.В.Тимофеев-Ресовский не имел возможности даже следить за прогрессом молекулярной биологии, но не испытывал дискомфорта: расставив вехи для будущих исследователей в одной области, он переносил свое внимание на другую, в тот момент более важную. В 1955 г., когда лаборатория «Б» была ликвидирована, Николай Владимирович организовал лабораторию биофизики в Свердловске с биостанцией на Большом Миассовом озере в Ильменском заповеднике. Изучая с 1930-х годов накопление ряда элементов различными организмами методом меченых атомов, ссылаясь на идеи В.И.Вернадского и В.Н.Сукачева, он поставил теперь задачу скорейшего и полного изучения всех вопросов, связанных с возможным воздействием атомной промышленности на человека и биосферу.

В сентябре 1957 г. близ Кыштыма, недалеко от Миассова, из-за неправильного хранения (о чем Н.В.Тимофеев-Ресовский предупредил) взорвалась «банка» – резервуар радиоактивных отходов. Эта авария известна как «малый уральский Чернобыль». Тимофеев-Ресовский предложил использовать «плевок», гигантскую загрязненную зону, в качестве полигона для комплексных исследований последствий радиоактивного заражения, как он уже использовал ограниченные зоны постоянного сброса радиоактивных отходов. Он составил проект открытых и комплексных исследований. Его проект получил высокую поддержку. Но к 1959 г. был принят ряд урезанных проектов, и их недостатки стали очевидными при ликвидации последствий аварии 1986 г. на АЭС в Чернобыле.

30-й том «Трудов Института биологии» УФАИ составила монография Елены Александровны Тимофеевой-Ресовской «Распределение радиоизотопов по основным компонентам пресноводных изотопов» (переведена на английский язык и выпущена в США), защищенная в 1962 г. как кандидатская диссертация,

хотя заслуживает неизмеримо более высокой оценки. Елена Александровна послала Е.И.Балкашиной монографию с дарственной надписью: «Дорогой Лиле, моей подруге. Только ты помогла мне закончить университет, а отсюда и эта работа. Твоя Лёля». Николай Владимирович не запасся документом об окончании университета, и на протяжении семи лет попытки ряда ученых учреждений присудить ему докторскую степень не приносили результата. В начале 1963 г., после ряда перипетий Николай Владимирович защитил докторскую диссертацию «Некоторые проблемы радиационной биогеоценологии», которая была утверждена ВАК только после падения Т.Д.Лысенко в октябре 1964 г.

Вскоре лаборатория Н.В.Тимофеева-Ресовского была расколота и прекратила существование. В 1964 г. он организовал и возглавил Отдел общей радиобиологии и радиационной генетики (пять лабораторий) при Институте медицинской радиологии в Обнинске, где расположена первая в стране и в мире АЭС. Тогда он также публиковал новые варианты монографий 1930–1940-х годов, восстанавливая прерванную научную традицию.

Самодостаточность и абсолютная свобода Н.В.Тимофеева-Ресовского, личности титанической, были «костью в горле» у многих партийных чиновников в Свердловске, Обнинске, Калуге и Москве. Н.В.Тимофеев-Ресовский открыто сравнивал вольную жизнь 1920-х и зажатую жизнь «оттепели» 1960-х; он обсуждал венгерские события 1956 г., искал в последствиях выброса радиации 1957 г. материал для определения задач исследований, – когда все эти темы не полагалось упоминать вслух. Н.В.Тимофеев-Ресовский четко называл последствия введения сверху демократии в стране, где народ не имеет никакой привычки к демократии: он говорил о том, что тогда сразу же вылезут наверх все демагогические подонки, что Россия будет разграблена, раздроблена и превращена в колонии, – когда перестройка еще не предвиделась.

К 1969 г. выяснилось, что в Обнинске ни комсомол, ни другие организации не занимаются воспитанием молодежи, – никто, кроме «профессора Тимофеева-Ресовского, который работал в гитлеровском логове»: вокруг него собрался кружок молодежи с докладами о музыке. (Осенью лекторы ЦК сообщили об этом в официальной версии «Пражской весны» на крупнейших заводах в Москве, Свердловске и других городах.) Летом 1969 г. новое партийное руководство Обнинска отправило Николая Владимировича на пенсию. Елена Александровна, проработавшая с ним 47 лет, ушла из института («это большая трагедия для Николая Владимировича, – писала она, – но не горе. А горе у нас одно – потеря старшего сына»).

Макс Дельбрюк, получивший в декабре 1969 г. Нобелевскую премию, посетил Москву с рассказами о научном вкладе своего учителя, и в начале 1970 г. Николай Владимирович был принят в Институт медико-биологических проблем. В новой области, косми-

ческой биологии и медицине, Тимофеев-Ресовский поставил ряд вопросов, которые он впервые четко назвал в лекции через две недели после полета Юрия Гагарина. Это вопросы: о поправках для повреждающего действия ионизирующих излучений в космическом полете, о принципах замкнутых экосистем и мере их надежности, о комбинированном влиянии магнитных полей, радиации, невесомости, световых ритмов на человека при длительном полете. Все они были разрешены сотрудниками ИМБП.

Елена Александровна умерла на Пасху 1973 г. (партийное начальство запретило ее бывшим сотрудникам участвовать в похоронах). Николай Владимирович пережил ее на восемь лет и умер 28 марта 1981 г. (тогда лишь приезд академика и генерала О.Г.Газенко, директора ИМБП, позволил обнинским начальникам избежать позора).

В 1986 г. о Н.В.Тимофееве-Ресовском был напечатан роман «Berlin Wild» Элли Вельт, жены спасенного им в войну Петера Вельта. Объявленная М.С.Горбачевым эпоха гласности началась в 1987 г. с повести «Зубр» Д.Гранина (который еще в романе «Иду на грозу» одарил наиболее привлекательного героя рядом черт и словечек Н.В.Тимофеева-Ресовского).

В 1988–1991 гг. на кино- и телеэкраны страны вышла «Кинотрилогия о Зубре» Е.Саканян. Начиная съемки в 1987 г., она инициировала процесс реабилитации. Планировался один фильм, но реабилитация наткнулась на чудовищное сопротивление чрезвычайно влиятельных тайных сил. Поэтому пришлось снимать второй и третий фильмы, а в ходе съемок Е.Саканян провела независимое расследование (о процессе реабилитации см. ее очерк «Любовь и защита» во 2-м издании устных воспоминаний Н.В.Тимофеева-Ресовского).

Юридическая реабилитация великого ученого состоялась 29 июня 1992 г.

Отдаляет ли знание от Бога?

Тема о творческом призвании человека – основная тема Н.А.Бердяева, берлинского собеседника Тимофеева-Ресовского. Вопрос заключался в том, может ли исходить благодатная сила, преодолевающая подавленность грехом, и от человека; может ли человек оправдать себя не только покорностью высшей силе, но и своим творческим подъемом. Для уяснения этой мысли важно понять, что «творчество человека не есть требование человека и право его, а есть требование Бога от человека и обязанность человека. Бог ждет от человека творческого акта как ответа человека на творческий акт Бога».

Н.В.Тимофеев-Ресовский не был глубоко верующим, но, несомненно, он был религиозен. Но как он в научных занятиях разрешал противоречие между требованием творчества и тем, что Вера рода человеческого и есть, по книге Бытия, дух познания?

Что мы можем узнать об отношении к Богу из общего взгляда на его научное творчество?

Н.В.Тимофеев-Ресовский избегал гипотез, теорий, законов (выдвижение которых связано с их авторами или которые носят имена авторов, но легко теряют силу) и не нагромождал Монблан частных экспериментальных работ, которым невозможно дать интерпретацию. Он отдавал предпочтение общим принципам (авторство которых легко теряется, и они становятся чем-то само собой разумеющимся). Он получал ключевые экспериментальные результаты и оформлял общие принципы какой-либо научной дисциплины. Расставив таким образом вехи для других исследователей и обеспечив их работе точность мысли, он обращался к иной дисциплине, где и повторял все снова.

«Нет царской дороги в геометрию», — говорил Александру Македонскому его учитель Аристотель. Но если точность — вежливость королей, то Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский вел себя по-королевски и в науке, и в жизни.

В.В.Бабков, д.б.н., Институт истории естествознания и техники им. С.И.Вавилова РАН, Москва

ПРОБЛЕМНАЯ ЗАПИСКА

секции популяционной и эволюционной генетики
Научного Совета по проблемам генетики
и селекции АН СССР

(Составлена в 1966 г. Н.В.Тимофеевым-Ресовским
при участии М.Д.Голубовского)

Начиная с классических экспериментальных исследований С.С.Четверикова и теоретических работ С.Райта, Р.Фишера, Дж.Холдена, биология получила твердые теоретические основы и экспериментальные методы для изучения генетических основ и механизмов эволюционного процесса. Интенсивное развитие исследований на стыке генетики и эволюции породило новое направление в биологии — генетику популяций.

В ее задачи входит изучение генетических основ внутривидовой и межвидовой различия, закономерностей мутационной, комбинативной и модификационной изменчивости, динамики генофонда популяций, генетических основ видообразования, эволюции генетических систем. К этому кругу основных проблем генетики популяций примыкают проблемы, разрабатываемые в области, смежной между генетикой и экологией.

Разработка проблемы популяционной и эволюционной генетики приобретает все большее практическое значение в решении ряда задач селекции, теории и практики акклиматизации и интродукции и управления численностью популяций вредных и полезных для человека организмов.

Задача настоящей записки состоит в том, чтобы определить круг основных вопросов, представляющих в настоящее время наибольшую актуальность.

Основные вопросы, входящие в круг интересов Секции

1. Экспериментальная генетика популяций (факторы микроэволюции):

а) анализ генетического состава природных популяций в пространстве и во времени, изучение динамики численности генетически анализируемых популяций, а также миграционной способности индивидов и их потомков за разные отрезки времени с конечной целью определения давления естественного отбора, роли изоляции и мутационного процесса, периодических и аperiodических колебаний численности (генетического дрейфа) на генетический состав популяций;

б) изучение внутривидовой полиморфизма, т.е. длительного, в течение ряда годовых циклов и поколений сосуществования двух или нескольких морфологических и физиологических хорошо различимых форм в состоянии динамического равновесия, с целью последующего анализа механизмов, лежащих в его основе;

в) анализ генетических процессов, протекающих в модельных популяциях с контролируемой численностью и контролируемыми генетическими и физиологическими параметрами, с целью изучения зависимости генетических и биологических характеристик популяций от внешних и внутренних воздействий.

2. Изучение и анализ механизмов микроэволюционного процесса:

а) сравнительное изучение и строгая формулировка понятия «популяция» у различных групп живых организмов;

б) изучение и анализ давления мутационного процесса;

в) изучение и анализ популяционных волн;

г) изучение и анализ различных форм территориально-механической и биологической изоляции;

д) изучение и анализ различных форм прямого отбора, роли модификаций, коррелятивной и гомологической изменчивости;

е) анализ механизмов внутривидовой дивергенции.

3. Эколого-генетические проблемы:

а) работы по популяционной экологии, динамике численности в популяциях, половому и возрастному составу популяций и их вариациям, проводимые на основе популяционно-генетических представлений;

б) работы по анализу внутривидовых (внутривидовых) отношений как важного фактора действия отбора и регулирования структуры популяций;

в) работы по феногеографии различных объектов, имеющие целью служить основой для разработки феногеографии соответствующих видов и позволяющие оценивать характер, объем и географическую группировку генофондов этих видов. Данные работы могут служить основой для оценки ряда практических мероприятий (использование природных ресурсов, селекция, интродукция, акклиматизация и т.д.)

и для разработки ряда теоретических положений внутривидовой систематики и биогеографии.

4. Теоретико-математическое моделирование популяционно-генетических процессов:

а) систематизация и критическая оценка математических моделей популяционных процессов;

б) математическая разработка моделей;

в) построение алгоритмов и программ для машинного моделирования популяционных процессов.

5. Видообразование:

а) изучение и анализ конкуренции внутривидовых таксонов;

б) изучение и анализ механизмов аллопатрического и симпатрического видообразования.

6. Сравнительное изучение генетических систем:

а) сравнительное изучение генетических управляющих систем;

б) изучение генетических систем самосовместимости, стерильности и фертильности у различных объектов;

в) сравнительная кариосистематика.

7. Генетико-биоценологические работы:

а) анализ взаимоотношений между компонентами биоценоза и условий динамического равновесия в биоценозе;

б) изучение и анализ действия различных генетических и микроэволюционных факторов в биоценозах в зависимости от биотической и абиотической среды.

8. Популяционно-генетические и эволюционные основы теории селекции, интродукции и акклиматизации:

а) проблема гетерозиса в популяционном аспекте;

б) применение популяционно-генетических принципов к теории и практике селекции, интродукции и акклиматизации;

в) разработка биометрических методов изучения количественной изменчивости, корреляций и регрессий, а также коэффициентов морфологического сходства и различия применительно к задачам популяционной генетики и теории селекции;

г) разработка и анализ вопросов уровня оптимального промысла и оптимальной структуры популяций промысловых и хозяйственно используемых биологических объектов.

Формы работы Секции:

а) проведение периодических (не реже двух раз в год), весной, перед началом полевых сезонов, и осенью — по его окончании, заседаний Секции, посвященных заслушиванию общих проблемных докладов ее членов для взаимного ознакомления и критического обсуждения;

б) принятие на тех же заседаниях решений о возможном поощрении проводящихся в различных местах работ и пожеланий о привлечении и разработке интересующих Секцию проблем научно-исследовательских учреждений;

в) организация информационной и издательской деятельности по интересующим Секцию проблемам;

г) поддержание связи с научными и хозяйственными организациями, заинтересованными в разработке проблем, интересующих Секцию.

НЕКОТОРЫЕ ПУБЛИКАЦИИ Н.В.ТИМОФЕЕВА-РЕСОВСКОГО И О Н.В.ТИМОФЕЕВЕ-РЕСОВСКОМ, ВЫШЕДШИЕ В ПОСЛЕДНИЕ ДЕСЯТИЛЕТИЯ

1. Тимофеев-Ресовский Н.В., Иванов В.И., Корогодин В.И. Применение принципа попадания в радиобиологии. М.: Атомиздат, 1968. 228 с.
2. Тимофеев-Ресовский Н.В., Воронцов Н.Н., Яблоков А.В. Краткий очерк теории эволюции. М.: Наука, 1969. 408 с.
3. Тимофеев-Ресовский Н.В. Структурные уровни биологических структур. Системный подход в экологии // Системные исследования АН СССР. Институт истории естествознания и техники. М., 1970. С. 80—136.
4. Тимофеев-Ресовский Н.В., Яблоков А.В., Глотов Н.В. Очерки учения о популяции. М.: Наука, 1973. 278 с.
5. Тимофеев-Ресовский Н.В. Генетика, эволюция и теоретическая биология // Природа. 1980. № 9. С. 62—65.
6. Тимофеев-Ресовский Н.В., Савич А.В., Шальнов М.И. Введение в молекулярную радиобиологию. М.: Медицина, 1981.
7. Чтения памяти Н.В.Тимофеева-Ресовского. Ереван, 1983.
8. Ляпунова Н.А. Миассовские семинары. Чтения памяти Н.В.Тимофеева-Ресовского. Ереван, 1983.
9. Гранин Д. Зубр // Новый мир. 1987. № 1, 2.
10. Berg R.L. In defense of Timofeeff-Ressovsky, Nikolai Vladimirovich // Quart. Rev. of Biol. 1990. V. 65, № 4. P. 457—479.
11. Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский. Очерки. Воспоминания. Материалы / Н.Н.Воронцов. М.: Наука, 1993.
12. Нотогенез. Эволюция. Биосфера / А.В.Яблоков. М.: Наука, 1989.
13. Paul D.B., Krimbas C.D. Nikolai V. Timofeeff-Ressovsky // Sci. Amer. 1992. № 2. P. 86—92.
14. Тимофеев-Ресовский Н.В. Воспоминания. М.: Прогресс-Пангея, 1995.
15. Воронцов Н.Н. Разноликий Тимофеев-Ресовский // Природа. 1995. № 10. С. 90—105.
16. Ромпе Р. Н.В.Тимофеев-Ресовский и берлинская физика // Природа. 1995. № 12. С. 93—97.
17. Тюрюканов А.Н., Федоров В.М. Н.В.Тимофеев-Ресовский: биосферные раздумья. М., 1996.
18. Тимофеев-Ресовский Н.В. Избранные труды. М.: Медицина, 1996. 480 с.
19. Шноль С.Э. Герои и злодеи российской науки (Глава 8. Н.В.Тимофеев-Ресовский, С. 103—126). М.: Крон-пресс, 1997. 464 с.
20. Н.В.Тимофеев-Ресовский на Урале. Воспоминания. Екатеринбург, 2000. 160 с.

21. Тимофеев-Ресовский Н.В. Объединенный институт ядерных исследований: Буклет. Дубна, 2000. 52 с.
22. Петров Р.В., Корогодин В.И., Поликарпов Г.Г. Сто лет «Зубру» // Наука в России. 2000. № 4. С. 69–70.
23. Черешнев В.А., Большаков В.Н., Чеботина М.Я. Я родился русским и не вижу никаких средств изменить этот факт (к 100-летию со дня рождения Н.В.Тимофеева-Ресовского) // Вестник РАН. 2000. Т. 70, № 8. С. 731–735.
24. Чечин О. Зубру – 100 лет // Поиск. 2000. № 37 (591). С. 14.

♦ ♦ ♦

110 лет со дня рождения
профессора А.А.Любичева

ТАЙНЫЙ ЖРЕБИЙ ПРОФЕССОРА ЛЮБИЦЕВА

Но спор с обоими досель мой
жребий тайный...

А.К.Толстой

Творческое наследие профессора Александра Александровича Любичева (1890–1972) включает работы в разных областях биологии, истории науки и культуры, философии, комментарии к прочитанным статьям и книгам, колоссальный эпистолярный – переписку со многими выдающимися деятелями науки и культуры.

В апреле 2000 г. в Ульяновске, где ученый прожил последние, пожалуй, наиболее плодотворные 20 лет своей жизни, состоялась 12-я Любичевские чтения. Этой же весной в Санкт-Петербурге были опубликованы две его книги: «Линии Демокрита и Платона в истории науки и культуры» и сборник «Наука и религия», куда вошли и диалоги с друзьями. Обе книги вышли под редакцией доктора физико-математических наук Р.Г.Баранцева, который систематизировал архив Любичева; плодотворно исследует и анализирует его наследие.

Физик, академик И.Е.Тамм, который был знаком с Любичевым с начала 1920-х годов, со времен Таврического университета в Крыму, называл его научные письма непревзойденным образцом эпистолярного жанра.

Эмбриолог П.Г.Светлов, самый близкий друг Любичева, писал в канун его 70-летия: «Ты ведь занимаешь совершенно особое место в нашей научной общественности... как основатель совершенно нового направления в систематике, знаток и пропагандист математических методов в биологии, лидер оппозиции казенщине в философии».

В чем же истоки привлекательности наследия Любичева, его творческого и просто обиходного (бы-

тового) поведения? Первую интересную и провидческую попытку разобраться в них сделал Даниил Гранин в документально-художественной повести «Эта странная жизнь». Она вышла в 1974 г., когда о многом можно было лишь упомянуть или до лучших времен и вовсе умолчать. Но главное, Гранин «поднял шлагбаум» и передал ощущение духовного облика, сопоставимого с готическим собором, который находится в процессе созидания, привлекает необычной гармонией пространственных форм. Их контуры снизу трудно ухватить поверхностным взглядом, но глубокий замысел очевиден. Самого замысла Гранин тогда почти не касался – он избрал секущей плоскостью повествования стиль, ритм, драматизм странной жизни Любичева. Некоторые, впервые узнав из повести об ученом, неосторожно приняли его удивительную систему учета и планирования времени за главное. Однако система была лишь подмостками к неустанному духовному восхождению к цели, поставленной в молодости.

Диалог как стиль в науке и жизни

Н.Берберова в автобиографии «Курсив мой» говорит о персональной символике, о важности распознать свои личные мифы, создающие внутреннюю структуру личности и помогающие устоять перед ударами судьбы. Любичев в 1952 г. в небольшом эссе «Основной постулат этики» сформулировал свой миф-завет жить и поступать так, чтобы способствовать победе Духа над Материей. Здесь, конечно, нужны дополнения. Ведь и Дух может быть злым, фанатичным, жестоким, трансформируясь в навязчивую идею, манию, а на социальном уровне – в национальные и классовые идеологии, столь доминировавшие в XX веке.

Стиль творческого и жизненного поведения Любичева являл удивительную гармонию трех начал: рационального, интуитивного и эмоционального. Таких людей с библейских времен называют мудрецами. Они открыты людям и всем потокам жизни. Но и это не все. В одном из писем Любичева есть признание: «Я люблю трепаться и валять дурака». В своем генофонде он находил гены гилларизма (веселости) и оптимизма. Мудрость была и остается веселой, как сказано в притчах Соломона (8, 30, 31). И его мудрость была таковой. Она поднимала дух у отчаявшихся и раздавала щелчки критики в ответ на притязания на непогрешимость научных и философских догм. В стиле Любичева необычайно ярко воплощались свойственные ему «гены антидогматизма и интеллектуального загребенизма». Эта любичевская метафора действительно характеризует его необычный врожденный дар, о котором единодушно писали самые разные его корреспонденты. Как генетик, я могу только сравнить этот сверхредкий дар со способностью к цветному звуку, *audiction colorée*, свойственному ряду поэтов (Бодлер, Блок). Эта особенность заметна во многих творениях Набокова. Он же дал ее краткое выразительное описание («Дар» и «Другие берега»): розовая фланелевая буква «м», грязная, как

прошлогодня вата, буква «ы», гуттаперчевое «ч». При этом одна и та же буква «а» по-разному окрашивалась у него на разных языках. Мать Набокова тоже была одарена этой способностью, но цветовая палитра одних и тех же букв у них не совпадала!

Свой дар Любичев ценил, тренировал и развивал в необычайной степени. Во-первых, он любил полемику. Во-вторых, смолоту после прочтения любой статьи или книги делал в своих дневниках их семантический и историко-культурный критический анализ. В-третьих, ему был свойствен платоновский диалогический или диалектический метод, когда в позиции оппонента выявлялись исходные постулаты, о которых он в начале диалога или не подозревал, или принимал на веру, считая логически безупречными. Любичеву нравилась аналогия из рассказа А.Франса, где дьявол заявляет, что Истина – белая, а все убеждения разных сект – только отдельные лучи спектра, составляющего единую Истину. Большинство его оппонентов старалось сохранить в чистоте свою линию спектра. Любичева, напротив, привлекали необычные, самые одиозные построения, элементы которых могли быть включены в общий синтез. Он умел каким-то непостижимым образом даже среди околонучной сферы, граничащей с шарлатанством (алхимия, астрология, парапсихология, «восточная мудрость»), находить «весьма серьезные жемчужные зерна», которые он очищал и поднимал на рациональную высоту. Эту особенность Любичева специально отмечает в предисловии к книге «Линии Демокрита и Платона» математик и философ Ю.А.Шрейдер: «Удивительна проявленная Любичевым виртуозная способность добывания истины из плохих и пристрастно написанных книг. Она не менее удивительна, чем стойкий иммунитет к тотальному идеологическому давлению. (Я помню, как в 1980 г. аудитория научных работников в г. Обнинске была убеждена, что «Диалектика природы» Ф.Энгельса – выдающийся философский труд). То, что Любичев сумел проявить эти качества, есть поистине победа Духа над Материей».

Спор с обоими, отказ примкнуть к какому-то стану был тайным жребием Любичева. Он отнюдь не делал из него секрета, следуя словам своего любимого поэта А.К.Толстого:

Некупленный никем, под чье б ни стал б я знамя,
Пристрастной ревности друзей не в силах снести,
Я знамени врага отстаивал бы честь.

При этом его критический меч оставался добрым, лишенным мстительности и фанатизма, ибо чувствовалось главное – движение к истине, уважение, а не поражение оппонента.

Небольшое отвлечение. Одним из равновеликих Любичеву друзей-биологов (по интеллекту, образованности и устремлениям к высшим духовным ценностям) был Борис Сергеевич Кузин (1903–1973). Если у Любичева доминировало критическое рациональное начало с любовью к математике и статистике, то Кузин отличало глубинное имманентное влечение к худо-

жественной и иррациональной сфере, почти профессиональная погруженность в область музыки («орбита Баха») и поэзии. Он переводил с латыни Горация и Катуллу, писал стихи, а его эссе с описанием случайной и прямо-таки фантастической встречи в Армении с боготворимым в то время поэтом Мандельштамом можно читать и перечитывать как прекрасный образец прозы. Чудо-встреча летом 1930 г. большого поэта и большого натуралиста оказалась в подлинном смысле слова животворно-взрывной для обоих. К Осипу Мандельштаму вдруг вернулась способность писать стихи, утраченная на ряд лет после волкодавной травли со стороны советской власти:

Когда я спал без облика и склада,
Я дружбой был, как выстрелом, разбужен.

Саркастически и парадоксально мыслящий Кузин пришел к выводу, что в спорах не только не рождается истина, но чаще всего портятся дружеские отношения. Ибо два собеседника – это два по-разному настроенных инструмента, в них резонируют разные струны, и мысль воспринимается искаженной, как в диалогах дон Кихота и Санчо Пансо. Но диалоги с Любичевым были исключением. В вышедшей в середине 1999 г. в Петербурге в издательстве «Инапресс» книге воспоминаний Б.С.Кузина находим такие строки из его письма 1950 г.: «Любичев прожил у меня неделю. Оба мы остались очень довольны этим свиданием. Поговорили обо всем. Как водится, непрестанно спорили с ним и ругались. Но научные споры с ним не приводят к порче отношений. Он бесконечно добродушен и столь же объективен. С точки зрения развития критических способностей Любичев не может сравниться ни с одним из известных мне зоологов. Но чудак он первостатейный и совершенно подкупающий своей простотой и добротой. Для меня его приезд был величайшим удовольствием и настоящим отдыхом».

Мнение большинства при спорах в науке (да и не только в ней) мало заботило Любичева, ибо с большинством только тогда можно считаться, если каждый его член вырабатывает свое мнение совершенно свободно и непредвзято. А этого никогда не бывает – слишком силен идол авторитетов и давление окружающих. Любичев напоминал афоризм Оскара Уайльда: «Если со мной все соглашаются, я чувствую, что не прав».

Именно эти особенности критического разума Любичева поразили меня, когда в начале 1960-х годов я впервые познакомился с его критическими статьями о так называемой мичуринской биологии. Любичев с 1953 г. открыто выступал в защиту гонимой обскурантом Лысенко классической генетики. Но при этом он никогда не считал нужным скрывать свое несогласие с ней по ряду положений. Прежде всего, претензий на полное описание явлений наследственности и на полное описание эволюции в генетико-селекционном дарвиновском русле. Сохранение своей духовной независимости, даже если на время приходилось стать под какое-либо знамя, Любичев считал главной позицией в жизни: «Платон мне друг, но

Истина дороже». Испытание корпоративной этикой, когда пристрастная ревность друзей требовала не высказывать то, что идет вразрез с интересами группы или признанных лидеров и авторитетов, было одним из самых трудных испытаний. Любичев выдержал его. В «Даре» Набоков раздумывает о несамостоятельности, «о пленении русской мысли, вечной данице той или другой орды». Любичев сумел остаться «вне всякой орды» даже при сталинизме.

«За честь природы фехтовальщик»

Главным в творчестве Любичева были исследования и размышления, которые отражены в названии сборника его статей «Проблемы формы, эволюции и систематики живых организмов», вышедшего в 1982 г., спустя 10 лет после его кончины. Понять, какие это проблемы и почему они предстают в триаде, помогать прекрасные метафоры Мандельштама. В его творчестве мы находим необычайно глубокие синтетические прозрения на стыке науки и искусства, когда несколько фраз или поэтических строк говорят о природе больше десятков страниц научного текста. В метафорическом видении поэта, писал Мандельштам в «Разговоре о Данте», «вещь возникает как целокупность в результате единого дифференцирующего порыва, которым она пронизана». Вот одна из его проникновенных метафор о формах в биологии: «Мне нравились готические хвойные шишки и лицемерные желуди в монашеских шапочках. Я гладил шишки. Они убеждали меня. В их скорлупчатой нежности, в их геометрическом ротозействе я чувствовал начатки архитектуры, демон которой сопровождал меня всю жизнь». После этих строк нужна тишина...

Под влиянием встречи и бесед с Б.С.Кузиным у Мандельштама в начале 1930-х годов не только внезапно ожил поэтический дар, но и возник глубокий интерес к творчеству натуралистов («Ламарк, Бюффон и Линней окрасили мою зрелость») и к спорам в биологии между ламаркистами и эпигенетиками, дарвинистами и их оппонентами (Кузин и Любичев считали себя решительными антидарвинистами). В это время был создан шедевр о Ламарке:

Если все живое лишь помарка
За короткий выморочный день,
На подвижной лестнице Ламарка
Я займу последнюю ступень.

Видимо, многим современным читателям эта метафора останется полностью непонятной, если они далеки от биологии и от дискуссий о путях эволюции и возникновении биологического разнообразия — то, о чем размышлял всю жизнь Любичев.

«Короткий выморочный день» — это метафора дарвиновского естественного отбора и борьбы за существование, вымирания неприспособленных. Ведь по Дарвину, все различия между нынешними и прежде жившими живыми организмами есть результат адаптации к среде в ходе непрерывного выморочно-выборочного отбора. Много званых, но мало

избранных. По Дарвину следует, что форма организмов главным образом обусловлена потребностями физиологии и адаптации к среде. Сходство же или различие между организмами есть исторический результат хода отбора или, как говорят, филогении. Иными словами, степень сходства зависит от степени родства. С этим дарвиновским монизмом были несогласны зоологи-систематики Кузин и Любичев и ряд других биологов, прежде всего академик Лев Семенович Берг, выпустивший в 1922 г. книгу «Номогенез, или эволюция на основе закономерностей».

Ламарк выдвинул не только саму идею эволюции о том, что в массовом сознании ошибочно приписывается Дарвину, хотя в его книге термин *эволюция* даже не упоминается. В теории Дарвина не было идей о прогрессе и об уровнях организации живых организмов. У Ламарка же есть идея прогресса, когда в ходе эволюции происходит закономерное повышение уровня организации по лестнице живых существ. В его лестнице животных было 14 градаций, при этом лестница была подвижной. Ламарк, писал Мандельштам, чувствовал синкопы эволюционного ряда, «он сказал, природа вся в разломах». А если так, то возникает актуальная нынче проблема: всегда ли и когда нужно искать промежуточные формы? Или в эволюции живых форм нередки прыжки, сальтации, как синкопы в симфонии, когда одна тема вдруг резко обрывается и на смену вступает совершенно новая.

Любичев отстаивал тезис, что приведение разнообразия живых организмов в систему возможно и без оглядки на их происхождение и ход эволюции, аналогично тому, как располагаются химические элементы в периодической системе элементов Менделеева. В этом ключе Любичев рассматривал концепцию гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И.Вавилова. А сам Вавилов в письме к Л.С.Бергу указал на сходство его умонастроения с номогенезом. Наиболее близко к номогенетическим принципам подходит современная классификация вирусов. В ее основе лежит набор структурных признаков: тип нуклеиновой кислоты (двунитчатая или однонитчатая ДНК, двунитчатая или однонитчатая РНК, в последнем случае — плюс или минус (в смысле кодирования) нить, конфигурация нуклеиновой кислоты (кольцевая или линейная), морфология и тип симметрии вириона, наличие оболочки. При этом оказывается, что существуют закономерные «гомологические ряды» сходных по морфологии и свойствам вирусов, инфицирующих организмы на каждой ступени их эволюции, от бактерий до высших позвоночных. Как будто происходит воплощение, развертывание (один из смыслов термина *эволюция*) потенциального многообразия форм).

Последователи Любичева эволюционисты С.В.Мейен и Ю.В.Чайковский стали разрабатывать теорию закономерного (номогенетического) разнообразия живых форм, что получило название *диатролика*. Мейен ввел два продуктивных понятия: *мерон* как класс частей и *рефрэн* как упорядоченная изменчивость однотипных меронов в разных таксонах. Любичев полагал, что форма организмов строится по

определенным гармоническим, геометрическим или эстетическим принципам. Организмы активны, они способны находить применение своим формам. Полезность той или иной особенности морфологии во все не может служить доводом, что оно возникло ради утилитарных целей.

Если прибегнуть вновь к понятной метафоре, то нередко в природе действует принцип «слоненка Киплинга». Хобот у слоненка возник как наказание за его любопытство, желание узнать, что же ест крокодил на обед. Но возникшему усилием крокодила незастетичному хоботу слоненок быстро нашел хорошее утилитарное применение (срывать ветки с деревьев, обливаться водой и т.д.).

В 1960 г. Любичев писал П.Г.Светлову: «Сейчас я потратил много времени и труда на знакомство с Галилеем и Коперником, с Ньютоном я и раньше был знаком. Остались еще Кеплер и Бруно. В первой половине 1962 г. я надеюсь кончить астрономию и, может быть, теоретическую механику, потом будут физические проблемы, и в 1963 г. надеюсь приступить к биологии, что займет, конечно, 2–3 года, а затем 2–3 года должно занять значение философии в этике, эстетике, религии, социологии и политике». В такие глубины уводила поставленная еще в молодости задача — обосновать и найти общие принципы и законы, управляющие биологическим разнообразием. Любичев успел написать серьезное философское и историко-научное введение к своим поискам, что составило книгу «Линия Платона и Демокрита в истории науки и культуры».

Живя в СССР в то время, когда понятие *идеализм* соотносилось с классовым врагом и где безоговорочная, как заклание, приверженность материализму в его туманной диалектической форме (а на практике — грубо механистической) было условием работы в науке, Любичев открыто относил себя к идеализму, к линии Платона — Аристотеля. В самом общем виде эта линия связана с предположением, что в основе мироздания лежат идеи гармонии, а творчество понимается как воплощение идеи в материи. Идеалистическое мировоззрение, по словам Любичева из его письма 1923 г. к Л.С.Бергу, «составляет принципиально непредвиденным довольно значительную область и допускает предвидимость конечных этапов или устойчивых состояний мирового процесса».

Принципиальный индетерминизм при воплощении идеи в материю приводит к возможности творчества и свободе воли. Единство целого при свободе частей — вот что по Любичеву характерно для живой природы. К этим принципам Любичев пришел не только в ходе философских размышлений, но и в итоге многолетних занятий систематикой одной из групп жуков. Гармония и красота форм живых организмов, целесообразное поведение признаются имманентными исходными атрибутами живого, а не помаркой выморочного отбора. Так раскрывается метафора Мандельштама о фехтовальщиках за честь природы.

В работах Любичева часто упоминается о мимикрии у бабочек, об удивительных узорах их крыльев, красоте и порядке, несводимых к дарвиновской ути-

литарности. Эти, казалось бы, чисто биологические контрверзы переплетены с общим взглядом на жизнь и природу. Недаром же и Набоков, в созвездии своих талантов будучи и страстным натуралистом-лепидоптерологом, в своем лучшем романе «Дар», где каждый пассаж составляет гармонию с его замыслом, счел нужным тоже вступить за честь природы. Он пишет «о невероятном художественном остроумии мимикрии, которая не объяснима борьбой за жизнь (грубой спешкой чернорабочих сил эволюции)... и словно задумана забавником-живописцем как раз ради умных глаз человека».

Быстрый рост науки в конце XIX и XX вв. сопровождался доминированием материалистической и атеистической онтологии. Энтузиазм ярых приверженцев дарвинизма, особенно в России, был в немалой степени связан с их атеизмом. Со временем выявились и огрехи такого подхода. Ибо зачастую агрессивно или с пренебрежением встречались поиск и изучение феноменов и явлений, материальная основа которых в данное время неясна. А если нет «механизма» или неясен материальный субстрат, то сторонники материалистической онтологии обычно склонны отрицать или не замечать само явление, несмотря на множество фактов. Приведу пример из области генетики. С идеей постоянства и точной локализацией генов связаны очевидные успехи хромосомной теории наследственности. Однако уже на заре становления генетики были известны случаи сверхвысокой изменчивости, нестабильности некоторых генов. Для их объяснения Барбара Мак-Клинтон (нобелевский лауреат 1983 г. по биологии) выдвинула в начале 1950-х годов идею о существовании особого рода подвижных элементов, которые способны с большой частотой перемещаться в разные участки хромосом. Материальная основа прыгающих генов была в тот период неизвестной, и потому сама идея большим считалась каким-то курьезом, досадным пятном на фоне лавины уважаемых традиционных генетических работ, получивших в то же время мощное обоснование после открытия двойной спирали ДНК. В 1980-х годах «облачко» Мак-Клинтон выросло в общебиологическую проблему непостоянства генома.

Мифология и самонадеянность науки

В 1968 г. математик и философ Ю.А.Шрейдер в журнале «Новый мир» опубликовал статью «Наука — источник знаний и суеверий». Эта статья имела исторический резонанс в стране, где культивировалось идолопоклонство перед наукой, где строился «научный социализм», который в противовес суевериям религии обеспечит людям счастье. Получилась трагедия, та, которую предчувствовал и по существу описал в «Бесах» Ф.Достоевский. Дело не только в том, что вместо чаяемого русскими интеллигентами еще до революции союза науки и демократии возник уродливый союз науки и тоталитаризма. Корни трагедии гораздо глубже. Они связаны с тем, что в евро-

пейской науке, как она сложилась начиная с XVI-XVII вв., с лозунгом «Знание – сила» распространилось убеждение в непогрешимости науки как единственного и надежного источника истины. Под названием сциентизма эта вера весьма распространена ныне в американском научном сообществе (например, вышедшая в 1999 г. книга математика Нормана Левита «Прометей демонизируемый»). Споры и размышления на эту тему в эпоху геномной инженерии вдруг из чисто академических перешли в прикладные сферы и стали затрагивать почти каждого.

Уже в то время, когда Шрейдер писал статью, он находился под впечатлением циркулирующих в научном сообществе по типу самиздата работ Любичева по истории и философии науки. После выхода статьи, вызвавшей большое раздражение в официальной науке, между Любичевым и Шрейдером возник оживленный обмен письмами. Отрывок из одного из них приведен ниже. Занимаясь историей и философией науки, Любичев привел много примеров, когда оправдываемый на практике тезис «знание–сила» перерастал в самонадеянность силы и порождает научные суеверия, мало отличающиеся от мифологии. Научное сообщество оказалось подверженным повторяемой из поколения в поколение своего рода духовной, трудно-излечимой болезни: современный уровень знания представлялся почти непогрешимым и законченным, а прошлое науки рассматривалось как кладбище ошибок и заблуждений: «Претензии данного этапа науки на истинность неосновательны», не уставал убеждать и демонстрировать Любичев. Эти претензии неизменно переходят в преследования тех, кто не разделяет доминирующие в данный период воззрения (или парадигму, как стали говорить позже).

Раздумывая над своими дискуссиями с коллегами и прослеживая историю идей, Любичев развил представление о двух типах убеждений в науке: убеждения разума и убеждения чувств, которые основаны на индивидуальных невербализуемых психологических установках и кажутся их обладателям рационально обоснованными. Оказывается, что сфера «убеждений чувств» составляет доминирующую роль в том, что относится к «научному». И это касается ученых самого высокого ранга. В публикуемом ниже письме к Шрейдеру Любичев показывает допустимость множества исходных познавательных установок, исходящих из разных представлений о реальности.

Гипотезы обычно выдвигаются на интуитивном, «предрассудочном» уровне и селекционируют факты в свою сторону, никогда не охватывая весь имеющийся в данное время их набор. Монбланы фактов одной научной теории обычно оставляют без внимания Гималаи фактов, которые находят приют в другой теории и до поры до времени держатся в запасниках. Несовместимость гипотез не является слабостью данного периода в истории науки. Отказ от принципа их множественности ведет к окостенению доминирующей концепции, превращает ее в догму, поддерживаемую на социально-психологическом уровне теми же средствами, что и любой миф в доисторическом обществе. Такое окостенение произошло с дар-

винизмом и с хромосомной теорией наследственности. Любичева считали несправимым чудачком, когда он указывал на слабости и неполноту этих концепций. Такая самонадеянность науки присуща ей самой как социальному институту.

Вот один пример. Крупный зоолог и генетик Рихард Гольдшмит в 1940 г. выпустил в США книгу «Материальные основы эволюции», где высказал свое несогласие с основными положениями доминировавшей в тот период и по сию пору селекционной (дарвиновской) концепции эволюции. Его взгляды не только не обсуждались всерьез, но агрессивно отвергались. Спустя 42 года время Гольдшмита пришло, и его книга была переиздана в издательстве Йельского университета, где он впервые, эмигрировав из Германии, читал свои лекции. Эволюционист-палеонтолог Стефен Гулд в предисловии приводит такое признание Гольдшмита: «Неодарвинисты реагировали яростно. В то время я считался не только сумасшедшим, но почти криминальным». Гулд цитирует свидетельство одного американского профессора биологии: «В университетских аудиториях имя Гольдшмита звучало как род биологической шутки, и мы, будучи студентами, смеялись и покорно ухмылялись, чтобы показать, что мы невиновны в такого рода невежестве и ереси». Другой профессор уже в досаде на себя вспоминал, что он в те годы просто выбросил книгу Гольдшмита, не читая, и не смог найти ее затем даже в библиотеке. Гулд в связи с этим вспоминает роман Оруэлла «1984», где сходная с Гольдшмитом фамилия врага народа Гольдштейн была объектом ежедневных «двухминутки ненависти». И это происходило не в СССР, а в самой, как говорят, демократической стране – Америке.

Любичев, который больше чем кто-либо написал критических работ против монополии Лысенко и в защиту классической генетики, видимо, был прав, когда пришел к выводу, что лысенкоизм – лишь наиболее яркий пример тех последствий, когда кака-либо одна доктрина становится догматической и поддерживается государством.

Ограниченность представлений классической генетики о наследственной изменчивости оказалась прямо связана с мощным социально-экономическим кризисом в Англии, когда в 1996 г. было принято решение забить все взрослое поголовье крупного рогатого скота. Генетики в то время не были готовы подтвердить, что фактор не ДНК-вой природы способен через пищевые добавки из голов овец вызвать передаваемую по наследству болезнь «бешеных коров», а от них – нейродегенеративное заболевание человека. Вся эта история привела к тому, что по одному из опросов университетским профессорам в Англии доверяет ныне чуть более 5% населения. А в Англии и во всей Европе возникло мощное и оправданное движение против генетически измененных продуктов.

Еще в 1949 г. Любичев с тревогой размышлял о крушении постулатов оптимистического рационализма, которые он долго разделял. Две группы тревожных симптомов, писал Любичев, «давят на меня»: а) на древе познания выросли или слишком

уродливые, или слишком страшные плоды (расовая теория, фашистская евгеника с кастрацией неполноценных, запрещением смешанных браков, атомная бомба); б) разрушен постулат о полной искренности ученых, марксистская критика впервые убедительно подвергла его сомнению.

В итоге уже 50 лет назад Любичев заметил три позиции в обществе по отношению к рационализму: 1) паникерская, проклявшая разум; 2) антилиберальная, признавая необходимым обуздать мышление и направить его по определенным безопасным каналам и 3) неонигилистическая, считающая необходимым пересмотреть все гносеологические и онтологические постулаты и использовать многое «иррациональное», рассматривая его как особую форму рационального. Любичев, будучи полон сомнений, считал все же возможным и старался «построить новую систему мышления», где наука, оставив свои самонадеянные притязания на универсальность, будет лишь достойной частью всего знания и культуры человечества.

В одном из писем к дочери Жеке (Евгении Александровне Равдель) Любичев признает, что среди его друзей и корреспондентов-интеллектуалов он в ходе дискуссии наталкивался на ту или иную цитадель в мышлении, в которую никакие рациональные аргументы не попадали. Любичев принимал за данность тягу людей, даже находящихся на высотах мысли, к авторитету, к абсолюту. Ибо это укрепляет мысль в определенных направлениях. Себя Любичев считал свободным от такого тяготения, сознавая свой жребий: «Я думаю, что в небольшом числе люди, подобные мне, необходимы, хотя в большом количестве это вещь нестерпимая». В другом месте этого же письма он касается проблемы взаимоотношения отцов и детей. «Духовная связь выше материальной. До этого, оказывается, додумались евреи. Один из здешних медицинских профессоров, которого я консультирую по вопросам статистической обработки, мне сообщил, что в Талмуде есть такое место: "Если у тебя арестованы отец и учитель, сначала освободи учителя, потом отца, так как отец тебя породил, а учитель научил мудрости". И я до сих пор по собственному опыту знаю, насколько трогательно относятся евреи к своему учителю».

Любичев заслужил бережное и трогательное отношение в памяти потомков.

Приложение. Из эпистолярного наследия А.А.Любичева

Из письма к математику и философу Ю.А.Шрейдеру.

...Я уже делал доклад о классификации мировоззрений и сейчас постараюсь вкратце изложить некоторые соображения по этому вопросу.

Рассуждения Ленина предельно просты и сводятся к следующему: 1) солипсизм, учение о том, что весь мир – мое построение, – явное сумасшествие; 2) всякий субъективный идеализм в конце концов сводится к солипсизму, то есть к сумасше-

ствию; 3) но многие субъективные идеалисты в области науки оказываются очень дельными учеными, сажать их в сумасшедший дом недопустимо; 4) значит, в своем субъективном идеализме они лгут, выполняя волю господствующего класса, все идеалисты – классовые враги.

Так писал, кажется, Яковенко в маленькой брошюрке, изданной в Берлине по-русски в двадцатых годах (и свободно продававшейся в СССР). Мы знаем, что и работы А.А.Богданова, которые сейчас снова пользуются популярностью, и опровержение им Ленина издавались в СССР. Книга Ленина есть философско-политический донос на идеалистов, в частности на махистов, и тон книги совершенно невозможен (это даже отмечено в отзывах на книгу, приложенных ко второму и третьему изданиям сочинений Ленина).

Но не следует думать, что только Ленин так рассуждает о солипсизме. Был выдающийся английский писатель Честертон (перешедший, между прочим, в католичество) – в его романе «Жизнь человека» герой так «опровергает» солипсизма-профессора: он просто наводит на него пистолет. Профессор в ужасе. «Чего же вы ужасаетесь, уважаемый профессор, – говорит герой романа, – ведь, по вашему убеждению, весь мир, в том числе и я, и мой пистолет – ваше порождение. Как же может ваше порождение быть вам опасным? Прикажите исчезнуть вашему порождению, и вы будете в полной безопасности...». Профессору нечего возразить – солипсизм окончательно посрамлен.

И поразительно, что Вы, представитель математики, так точно определяющей понятия, здесь смешиваете понятия «фантазия, выдумка, ощущение». Когда субъективный идеалист говорит, что весь мир – его порождение, построение, это не значит, что он считает его произвольным построением. Надо отличать три понятия: 1) фантазия, произвольное построение; 2) галлюцинация, навязываемая Вам в силу тех или иных физиологических процессов и не отвечающая внешней реальности; 3) конструкт-критически продуманный синтез данных от наших органов чувств. Субъективные идеалисты утверждают, что внешний мир есть конструкт, а вовсе не фантазия. И Честертону профессор мог бы сказать: «Я конструирую внешний мир на основе данных мне органов чувств, и тщательное изучение показывает, что есть такие представления (галлюцинации), которым я могу не придавать значения. Но большинство моих ощущений складывается в систему принудительного характера, которую я не могу отвергнуть по своему произволу. И вот мой опыт устанавливает закономерность, что когда нажимают курок в пистолете, то из дула выплетает предмет, приводящий к разрушению предмета, находящегося на его пути».

Я не читал всех солипсистов, но читал многих, обвиняемых в солипсизме: Беркли (к сожалению, я читал его только в немецком переводе, но и там он восхитителен), Маха, Дюгема, Пирсона, Л.А.Шнейдера, А.Пуанкаре. Ни один из них существ-

вованя внешнего мира не отрицает. Так какая же разница между идеалистами и материалистами? Дело в понимании реальности.

Недавно я отправил в США корректуру моей английской статьи «О философских аспектах таксономии». Я там различаю 16 критериев реальности. Разные философы считают наиболее важным критерием разные критерии «истинного существования» (если хотите, я могу корректуру статьи Вам прислать, она очень четкая). Это и выражено в знаменитом противополжении: "Бытие определяет сознание" или "Сознание определяет бытие". Вдумайтесь в эти надоевшие слова. Бытие противопологается сознанию. Значит – сознание не бытие. Но то, что лишено бытия, не имеет реального существования, иначе говоря, не существует. Мы пришли к сумасшествию, горшему сумасшествию солипсистов. Наше Я, которое мы так отчетливо сознаем, есть эпифеномен, блуждающий огонек – мы не имеем реального существования.

Таким образом, нельзя говорить, что солипсисты – сумасшедшие, материалисты – здравомыслящие. И мы знаем хорошо, что все выдающиеся новаторы считались сумасшедшими, с точки зрения «нормальных» людей (вспомните Гаусса, бравшегося, что его посадят в сумасшедший дом за проверку евклидовой геометрии). Даже в конкретных науках это справедливо: первый, кто высказал, что насекомые могут быть переносчиками инфекций, Мэсон, подвергался опасности быть посаженным в сумасшедший дом (а сейчас – какие триумфы принесло его «сумасшествие»: ликвидирован целый ряд важнейших болезней!).

Да и материализм, вообще говоря, в особенности – диалектический, внутренне противоречив. Что такое бытие, материя? Все, что существует независимо от нашего сознания. А вот, например, Ваше сознание, Юлий Анатольевич, бытие или не бытие? Оно несомненно существует вне моего сознания, так как с моим исчезновением оно может сохраниться. Значит, оно – бытие. Выходит, что собственное сознание – не бытие, а чужое – бытие?

Поистине митрофановская философия. Дверь – существительное или прилагательное. Дверь... а которая дверь? Та, которая висит: раз она приложена к своему месту, значит – прилагательное, а та, которая в чулане лежит – существительное.

Я вовсе не склонен полностью отрицать митрофановскую философию, она действительно господствует (как говорят, безграмотно "довлеет" в нашей действительности). Умный – прилагательное, то есть человек, который приложен к своему месту. А дурак – существительное. Почему в России сейчас так много дураков? Потому, что многие приложены не ко своему месту...

Сумасшествие проходит через всю науку. Раньше относились подозрительно (материалисты) к иррациональным, а особенно к мнимым или комплексным числам. Гаусс снял обвинение в сумасшествии, но сейчас говорят о «комплексном странстве», о комплексных понятиях. Так называе-

мое «негативное биномиальное распределение» покоится не на разложении бинома на сумму двух членов (сумма их единиц), а на их разности (разность – единица), то есть в сущности, на предположении, что могут быть события, случающиеся несколько реже, чем никогда, и однако, это разложение прекрасно используется на практике. Признание сумасшедших гипотез (вспомним Нильса Бора с его требованием «сумасшедшинки») не означает, что мир сумасшедший, а лишь то, что наш конструкт несовершенен, что надо перестраивать наш конструкт с тем, чтобы он все более был логичен, но при этом надо перестроить и всю логику. Вот такая смелость перестройки, «ревизии» и характерна для идеалистов. А материалисты думают, что мы уже знаем много истин.

Одно из положений идеалистов, которое особенно сильно подвергается нападкам материалистов, заключается в том, что по идеалистам – человек диктует законы природе (а по материалистам – только открывает их)... «Диктует» – вовсе не означает «выдумывает», а примеряет создания своего ума к явлениям природы.

В той области, которая составляет предмет моих особых привязанностей, в учении о системе, именно материалисты склонны «диктовать» природе. Они навязывают природе иерархическую систему и поэтому упорно не желают подчиняться фактам, показывающим, что иерархия вовсе не адекватна реальным явлениям. Это справедливо и в отношении классификации мировоззрений. Недавно я прочел одного нашего философа, который возмущался, что некто назвал какого-то философа одновременно субъективным и объективным идеалистом. Каждый объект может занимать только одно место в системе! Но измените систему, признайте комбинативный принцип, а не иерархию, и тогда окажется, что субъективный идеализм относится к гносеологии, а объективный – к онтологии. Есть не менее шести осей координат в классификации мировоззрений: 1) онтологическая; 2) гносеологическая; 3) биологическая; 4) этическая; 5) социологическая; 6) теологическая. И имеется достаточно свободное комбинирование антитез, хотя есть и запрещенные комбинации.

Признание внешнего мира недостаточно реальным, сомнения в его существовании не являются ложным отрицанием, и можно различить целый ряд форм солипсизма.

Онтологический – Беркли. Единственное реальное сознание – Бога (в современной философии к этому близок известный физик Шредингер, примыкающий к индийской философии), наше сознание – только осколок, частичное проявление (вроде того, как сознание лейкоцита, если бы оно существовало, было бы подчинено нашему общему сознанию).

Субъективно-психологический. Говорят, мир не погибнет после моей гибели, – неправда: мой мир родился со мной, изменяется со мной и погибнет вместе со мной. Если бы нейтринно или, скажем, радиоволны (вполне реальные вещи) обладали соз-

нанием, они построили бы мир, совершенно не похожий на мой.

Теоретико-вероятностный – А.Пуанкаре. Я верю, что внешний мир существует, но не имею права иметь в этом абсолютную уверенность, так как многие гипотезы, которым придавали окончательную достоверность, таковой не обладают. Отрицание абсолютной достоверности – защита от догматизма, наиболее вредного для науки. В науке нет абсолютных истин (догматов), но есть постулаты, которые мы считаем бесспорными, но которые могут быть впоследствии опровергнуты.

М.Д.Голубовский, д.б.н., Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН

◇ ◇ ◇

ВАДИМ БОРИСОВИЧ ЕНКЕН
(к 100-летию со дня рождения)
24.09.1900–26.01.1981



24 сентября 2000 г. исполнилось 100 лет со дня рождения Вадима Борисовича Енкена, известного ученого-селекционера по зернобобовым культурам. В.Б.Енкен родился 24 сентября 1900 года в г. Анапе Кубанской области. Его мать была домохозяйкой, а отец до Октябрьской революции работал уездным агрономом, а после работал специалистом по селекции полевых культур на Харьковской опытной станции, в других научных и административных учреждениях и преподавал в вузах. Несомненно, что профессия отца и предопределила впоследствии и выбор сына.

Среднее образование Вадим Борисович получил в г. Харькове. В 1920 г., имея отсрочку от службы в Красной Армии по состоянию здоровья, поступил служить в морскую береговую милицию Анапы и Но-

вороссийска. В 1921 г. был откомандирован в Краснодарский индустриальный техникум, из которого перевелся в Кубанский сельскохозяйственный институт и в 1925 г. окончил его. С 1925 по 1959 г. проработал на Кубанской опытной станции ВИР, пройдя путь от старшего лаборанта (с 1927 г. заведовал отделом ячменя и зернобобовых) до директора станции. Во время войны коллектив станции был эвакуирован в г. Красноуфимск Свердловской области, где в то время находился ВИР, и В.Б.Енкен назначается зав. отделом зернобобовых культур института. После освобождения Кубани В.Б.Енкен вновь назначается директором Кубанской опытной станции.

В 1936 г. по совокупности работ ему была присуждена ученая степень кандидата сельскохозяйственных наук и звание старшего научного сотрудника. В 1956 г. в ВИРе В.Б.Енкен защитил диссертацию на ученую степень доктора сельскохозяйственных наук по теме «Соя (агроботаническая монография)». В 1964 г. ему было присвоено звание профессора.

С 1959 по 1973 г. В.Б.Енкен работал заведующим лабораторией генетических основ селекции растений Института цитологии и генетики СО АН СССР, г. Новосибирска. С 1973 по 1981 г. (1981 – год смерти) он был профессором-консультантом лаборатории. Его деятельность в первые годы работы в ИЦиГ СО РАН была направлена и на восстановление генетики в постельсенковский период. В ИЦиГ СО РАН он многие годы был единственным доктором наук.

В.Б.Енкеном проведены фундаментальные исследования по изучению закономерностей мутационной изменчивости сортов у форм растений, различающихся по генетическим особенностям, происхождению и эколого-географическим условиям формирования. В.Б.Енкиным было установлено, что закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И.Вавилова полностью применим и к индуцированной мутационной изменчивости. Эти исследования явились теоретической и методической основой большой серии работ по созданию исходного материала для селекции с использованием методов индуцированного мутагенеза.

Работая в системе Академии наук, являясь крупным ученым в области систематики, генетики и селекции зернобобовых культур, В.Б.Енкен оставался селекционером-практиком. Всестороннее ботаническое, селекционное, агрохозяйственное изучение обширной мировой коллекции зернобобовых позволило В.Б.Енкену создать новые, устойчивые к аскохитозу сорта нута, сои, чины и ячменя. Он является автором и соавтором 13 районированных сортов, таких, как: соя Кубанская 276 и Береговчанка; нут Кубанский 16, Кубанский 199, Стелной 1 и ВИР-32; яровой ячмень Армавирский 593 и Кубанец; чина Кормовая и фасоль Светлая. За научную и научно-организационную деятельность В.Б.Енкен награжден орденами Ленина и «Знак Почета», а также семью медалями. В 1981 г. ему было присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР». За участие в ВДНХ СССР он награжден золотой, двумя серебряными и шестью бронзовыми медалями.

Считая себя учеником Н.И.Вавилова, Вадим Борисович сам воспитал высококлассных специалистов, таких, как А.Я.Ала, В.В.Рубцова, И.И.Герасименко, Р.И.Гриценко, В.М.Чекуров. Под его руководством защищено 9 кандидатских диссертаций.

В.Б.Енкен – автор 85 научных работ. Здесь следует особенно отметить его монографии «Соя» и «Исследование экспериментального мутагенеза в селекции бобовых и других культур» (М.: Колос, 1967), известные среди ученых и селекционеров, а также переведенную и изданную в СССР в 1970 г. по его инициативе и под его редакцией коллективную монографию американских ученых «Соя», в которой представлены работы по генетике, селекции, физиологии, минеральному питанию и агро-

технике. Эти издания до сих пор являются лучшими настольными и справочными книгами студентов, аспирантов и всех специалистов сельского хозяйства страны.

Сатирически!

Материалы в «Вестник ВОГиС» направлять по адресу:
630090, Новосибирск-90, просп. ак. Лаврентьева, 10,
Институт цитологии и генетики, ВОГиС, Сибирское отделение
Тел.: (383-2) 33-34-62
Факс: (383-2) 33-12-78
emails: vogis@cgi.nsk.su, kovalvs@bionet.nsc.ru

При перепечатке материалов ссылка
на «Информационный Вестник ВОГиС» обязательна

Гл. редактор

В.К.Шумный, академик
(Новосибирск)
Тел.: (3832) 333526
Факс: (3832) 331278
E-mail: shumny@bionet.nsc.ru

Зам. главного редактора

И.К.Захаров
(Новосибирск)
Тел.: (3832) 332906
Факс: (3832)331278
E-mail: zakharov@bionet.nsc.ru

Редколлегия:

С.Г.Инге-Вечтомов,
член-корр. РАН (С.-Петербург)
Тел.: (812) 2133018
Факс: (812) 2133025
E-mail: inge@btc.bio.pu.ru

Ю.П.Алтухов,
академик РАН
(Москва)
Тел.: (095)1356213
E-mail: yuall@vigg.ru

Н.А.Колчанов,
(Новосибирск)
Тел.: (3832) 333468
Факс: (3832) 331278
E-mail: kol@bionet.nsc.ru

С.В.Шестаков,
член-корр. РАН
(Москва)
Тел.: (095) 9393512

В.Н.Стегний,
(Томск)
Тел.: (3822) 234261
Факс: (3822) 415618

Л.А.Джапаридзе,
(С.-Петербург)
Тел.: (812) 2182411
Факс: (812) 2133025
E-mail: flora@ecol.spb.ru

В.С.Коваль,
секретарь редакции
(Новосибирск)
Тел.: (3832) 333462
Факс: (3832)331278
E-mail: kovalvs@bionet.nsc.ru

Е.А.Боровских,
выпускающий редактор
(Новосибирск)
Тел.: (3832) 333911
Факс: (3832) 331278
E-mail: borovskiy@bionet.nsc.ru