

№15 2000 год 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, великолепного 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. Совместно 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 превосходной 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.Кожевников, 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.Рома-шову — 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 паразитически 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 фенотипической изменчивости, 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 отпечатками работ продолжались до лета 1941 г.

Первая работа Е.А. и Н.В.Тимофеевых-Ресовских по экспериментальной генетике популяций (1927) доказала наличие леталей 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 летальным), 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, эпиляны. 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 запрещалась 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 Академии 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, оstarбайтеров, 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 биологию» (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 Сопrotивления 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 Владимирович 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 обратился 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 полуеврея, 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, сбежавшие 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 г. 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 Миассово, из-за неправильного хранения (о чем Н.В.Тимофеев-Ресовский предупреждал) взорвалась «банка» — резервуар радиоактивных отходов. Эта авария известна как «малый уральский Чернобыль». Тимофеев-Ресовский предложил использовать «плевков», 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» УФАН 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 биогеоэкологии», 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, космической 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 Враг 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