

*МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭКОЭТИКИ*

**СЕВАСТОПОЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА "БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕЧЕСТВО"  
ИМ. ПРОФЕССОРА Н.В.ТИМОФЕЕВА-РЕСОВСКОГО**

ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ ИМ. А.О. КОВАЛЕВСКОГО  
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК УКРАИНЫ

**100-летию со дня рождения  
Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского  
посвящается**

***ЧТЕНИЯ ПАМЯТИ  
Н.В.ТИМОФЕЕВА-РЕСОВСКОГО***

Севастополь  
2000

**Книга издана при поддержке**

Благотворительного фонда «Глобус» (г.Севастополь);

Предпринимателя М.Б.Гулина («Технология качества жизни ТМ» г.Севастополь),  
Председателя Крымской целевой комиссии по экоэтике Черного моря  
Международного Союза Экоэтики;

Предпринимателя К.Е.Креницина (г.Севастополь)

Статьи в сборнике печатаются по оригинал-макетам, представленным авторами.

ISBN 966-02-1750-1

© Институт биологии южных морей  
им. А.О. Ковалевского  
Национальной Академии наук Украины



**НИКОЛАЙ ВЛАДИМИРОВИЧ ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ**  
**(1900-1981)**

1971, Obermer

H. B. Transfink-  
Peelekin

## НАУЧНОЕ И ДУХОВНОЕ НАСЛЕДИЕ Н.В.ТИМОФЕЕВА-РЕСОВСКОГО

*Н.Г.Горбушин*

В 2000 г. научная общественность России, ближнего и дальнего зарубежья отмечает 100 лет со дня рождения Н.В.Тимофеева-Ресовского (1900-1981 гг.). Прошедшие 19 лет со дня кончины характеризуются острой и открытой борьбой, связанной с реабилитацией его имени в общественной и культурной жизни России и Германии [1]. В науке его имя признано во всем мире. За это время вышли в свет книги Д.Гранина "Зубр" (1987 г.), "Н.В.Тимофеев-Ресовский. Очерки, воспоминания, материалы" (Наука, 1993 г.). Режиссер Е.С.Саканян выпустила три фильма - "Рядом с Зубром", "Охота на Зубра" и "Герои и предатели". Состоялись научные конференции и чтения, посвященные его памяти: Ереван-1983, Чернигов-1986, Обнинск-1990, издан сборник трудов "Онтогенез, эволюция, биосфера" (Наука, 1989 г.). В 1992 г. состоялась реабилитация Николая Владимировича, открыты памятные доски в Берлин-Бухе (Германия), Челябинске и Обнинске.

В мае 1995 г. на биологическом факультете МГУ состоялась презентация книги - Н.В.Тимофеев-Ресовский "Воспоминания", изд. Прогресс, 1995. Запись презентации транслировалась по Центральному телевидению. Было сказано много теплых, душевных слов о жизни и научной деятельности Николая Владимировича, благо, что на этом факультете он когда-то учился, но по иронии судьбы закончить его не удалось. В 1998 г. в Екатеринбурге вышла книга очередных воспоминаний тех, кто с ним работал: "Н.В.Тимофеев-Ресовский на Урале".

С течением времени все более становится значимым тот огромный вклад, который внес Н.В.Тимофеев-Ресовский в понимание тайн мироздания, развитие современной общей и теоретической биологии. Но самой главной его чертой была внутренняя духовная сила и независимость - в большом и малом, в жизни и науке.

Не углубляясь в анализ случайных или закономерных жизненных ситуаций, могу сказать, что будучи студентом заочного отделения радиофака УПИ и инженером-конструктором в то время секретного предприятия зимой 1961-1962 гг. в Институте биофизики УФАН СССР я встретился с неизвестным мне Человеком, который в последующем существенно повлиял на мою судьбу. На протяжении 8-9 месяцев я не знал, что он Тимофеев-Ресовский и крупный ученый, но его предложение по изучению биологической и биофизической литературы добросовестно старался выполнить. После

третьей встречи решил ехать в Миассово, а затем и в Обнинск. На сегодняшний день о Николае Владимировиче сказано много добрых слов, были и жестокие. Однако хорошего почему-то всегда мало, а из плохого достаточно одного слова, чтобы перечеркнуть всю оставшуюся жизнь. Для многих он остается примером человечности, истинного дружелюбия и порядочности.

Прошло много лет и мне хотелось бы понять причину влечения людей к нему, исходя из некоторых малоизвестных в широкой аудитории моментов его научной жизни и деятельности, которые заставляют осмыслить прошлое и думать о будущем. В этом случае недостаточно слов о его широкой эрудиции, доброжелательности и общительности, необходимо понимание того, что он сделал и как происходила передача накопленного знания. По-моему, именно это свойство объединяет людей в познании окружающего мира.

Как ни странно, но путь разума человеческого заключается в объединении духовного и естественнонаучного знания в единое целое. Примеров объединения религии и науки множество (Фома Аквинский, Г. Мендель, И. Ньютон, М. Ломоносов, Тейяр де Шарден и др.). Наиболее ярко такое явление наблюдается среди крупнейших естествоиспытателей. При этом невольно обращает на себя внимание одна особенность в развитии науки. Тысячи пытливых тружеников идут по ее тернистой тропе и находят кое-какие крохи. Но некоторые, следуя за ними, видят и собирают жемчужины. Каким зрением они видят их? Как ни странно они видят духовным зрением, т.е. знанием, которое идет от души и не на потребу рынка и бизнеса. Отсюда формируется духовное знание, которое является предтечей всего остального, поскольку человек долгое время вынашивает и согласует явленную идею вначале в собственной душе, затем облачает ее в философские и естественнонаучные одежды. И только после этого рожденное детище проверяет на прочность во внешнем мире.

Подобная ситуация случилась с радиобиологией при ее становлении на качественном уровне. Вначале она включила в себя теорию точечного тепла, понятия "принцип попадания" и "мишени", кривые доза-эффект. Затем ее значимость существенно возросла с введением в 1928-1929 гг. ионизационного метода дозиметрии и международной единицы физической дозы излучения "рентген".

К началу 30-х годов, опираясь на идеи квантово-статистических механизмов взаимодействия атомных структур, а также в результате совершенствования методов дозиметрии, понимания и развития молекулярно-кинетической теории строения

вещества и теории попадания, сформировалась, как отметил Николай Владимирович, количественная радиобиология [2, 3]. Затем состоялось открытие нейтронов [4] и изучение их свойств [5]. В результате проникновения пытливей мысли в тонкие структуры материи в научном мире образовалось новое смысловое пространство с его необычными для классической физики, химии и биологии свойствами и задачами. При этом центральными связующими понятиями оказались "структура, кванты, статистичность, дозиметрия, энергия и сечение взаимодействия".

Контраст структурной организации живых систем по отношению к неживой природе обострил интерес физиков-теоретиков, объединившихся вокруг Нильса Бора в его копенгагенском коллоквиуме, к структуре гена и механизмам возникновения мутаций. Вследствие такого интереса молодой физик Макс Дельбрюк, ученик Лизы Мейтнер и связанный с "кругом" Н.Бора, установил творческие контакты с Николаем Владимировичем. В результате их сотрудничества выяснилось, что мутация гена может быть вызвана единичной ионизацией, следовательно у многих возникла мысль попытаться определить размеры чувствительного объема мишени, с которой взаимодействует излучение [6-11], и идентифицировать его с геном. Мыслям было тесно, а конечное решение проблемы оказалось у Николая Владимировича и его сотрудников, поскольку оно имело принципиальное значение для объяснения радиационно-индуцированных мутаций, полученных в эксперименте на дрозофиле [12-14].

В основу решения задачи была положена гипотеза Н.К.Кольцова [15, 32] о молекулярном строении и матричной репродукции хромосом путем их самоудвоения. К.Циммер - один из соавторов работы - вспоминает [16] "... я точно не помню как установился контакт с М.Дельбрюком, но ярко запомнил наши дискуссии. Два или три раза в неделю мы встречались, главным образом в доме Тимофеевых-Ресовских, и вели беседы ("трепы"), обычно по десять часов или более без каких-либо перерывов, немного перекусывая во время беседы. Не было ни одного мнения, по которому Николай Владимирович не обменивался бы идеями, знаниями и опытом. Но это же факт, когда после нескольких месяцев Дельбрюк так глубоко заинтересовался количественной биологией и, в частности генетикой, что он так и остался в этом поле

деятельности навсегда\*. Результатом этих дискуссий стала совместная работа в форме небольшой брошюры в зеленой обложке [17]. Соответственно друзья и критики называли ее "зеленый памфлет" или "статья трех мужчин": рабочая команда была необычной для Германии 30-х годов, её творческая дисциплина была более, чем странной для многих ученых. Кроме того, статью встретили со значительным интересом и она стала известна во многих странах".

Предложенная модель выполнена не только в духе идей Н.К.Кольцова, являющегося учителем Николая Владимировича, но она охватила также представления о статистичности и сечениях взаимодействия квантов излучения с элементарными биологическими структурами. В результате удалось показать, что чувствительный объем мишени составляет  $(1,73-1,81) \cdot 10^{-17}$  см<sup>3</sup>, что близко соответствует величине "формальных областей попадания" для различных генных мутаций [18]. Кроме того появилось утверждение о конвариантной редупликации, аналогичной матричному самовоспроизведению элементарных клеточных структур. В последствии, в середине 20-го века, было доказано, что элементарными клеточными структурами, способными к конвариантной редупликации, являются макромолекулы ДНК\*\*. На их основе в дальнейшем представилось возможным объяснить сущность биологической эволюции за счет взаимодействия системы "нуклеиновые кислоты – белок" и открыть путь к современной генной инженерии.

В отзывах на "зеленый памфлет" писали "...в годы перед Второй мировой войной случилось событие: осуществлен перенос идеи из королевства физики в королевство генетики о применении понятия частицы для совместного решения проблем размера, мутации и самовоспроизведения генов.... Хотя это первое применение физических идей частицы к решению комплексной проблемы работает не слишком хорошо, но общий взгляд на теоретическую генетику с тех пор озарил ее светом с физическим вкусом (запахом). Долг генетики начинает материализоваться перед физикой и физической

---

\* Макс Дельбрюк в 1969 г. награжден Нобелевской премией за открытие цикла репродукции вирусов и развитие генетики бактерий и вирусов. В Берлин-Бухе построен Макс-Дельбрюк-Центр молекулярной медицины, на здании которого 17.10.92 г. установлена памятная доска, посвященная Н.В.Тимофееву-Ресовскому.

\*\* Фрэнсис Крик, Джеймс Уотсон и Морис Уилкинс в 1962 г. награждены Нобелевской премией за установление молекулярной структуры нуклеиновых кислот и её роли в передаче информации в живой материи.



химией за их идеи ..." [32]. Основную мысль этой работы можно кратко выразить словами "распространение квантовой механики на модель гена" [19].

Дополнительно следует отметить, что комплексное понятие "частица-ген" существенно расширяет смысловое содержание "сечения взаимодействия", придает ему более свободное звучание и проявляет логически прогнозируемую связь квантово-механических исследований с обнаружением и раскрытием новых генетически обусловленных явлений, свойств и закономерностей в живой материи. Оно позволяет выделить множество ранее неведомых смыслов мироздания.

"Зеленая тетрадь" привлекла внимание также физика Э.Шредингера. Он читал в Дублине и Эдинбурге в 1943-1944 гг. лекции - "Физика о жизни и живых системах, о биологии". Они появились в СССР в переводе А.А.Малиновского в 1947 г. под названием "Что такое жизнь? С точки зрения физика" - до генетической катастрофы 1948 г. на августовской сессии ВАСХНИЛ, когда генетика еще не была объявлена "продажной девкой империализма". Основная заслуга книги, как он оценил, заключается в пропаганде идей Кольцова и Тимофеева-Ресовского о макромолекулярной структуре генетического материала.

В процессе дальнейшего использования модели возникли различные противоречия, связанные с процессами первичной и вторичной ионизации, а также куммулятивным эффектом энергии нескольких частиц [20-22]. Некоторые авторы в позднейших исследованиях механизма взаимодействия и передачи энергии в биологических средах заняли более осторожную позицию в восприятии новой идеи, и кое-кто из них пошел настолько далеко, заявив, что размеры мишени не имеют ничего общего с размерами гена и структурными изменениями хромосом [18].

Вопрос казалось бы исчерпан, а вместе с ним и идея о макромолекулярной структуре хромосом. Однако, Р.Ромпе в своих воспоминаниях отмечает, что физики для понимания молекулярных механизмов передачи кванта энергии, проявляющего свое действие в удалении от места абсорбции, вновь обратились к Тимофееву-Ресовскому [23]. В результате сформировался творческий коллектив, который можно рассматривать, как новый пример теории мишени, работающей в естественной эмоционально-нравственной среде. При этом понятие "сечение взаимодействия", включившее преимущественно терминологический аппарат квантовой механики,

получило дополнительное развитие за счет очередного интеллектуального кванта действия, связанного с новым знанием о молекулярном механизме передачи энергии.

В процессе анализа сложившейся ситуации выяснилось, что электронная форма распространения энергии в некоторых твердых телах, полимерах и биологических средах не позволяет объяснить механизм "блуждания" энергии. Но, исходя из представления атомного строения вещества и совпадающих энергетических уровней множества атомов, была введена предпосылка о возможности возникновения резонансных колебаний, как в радиотехнике, определенной частоты при возбуждении одного из атомов. Здесь имеет место диполь-резонансная форма распространения энергии, не связанная с действием электрона. Каждый атом рассматривается в виде осциллятора, энергия которого мигрирует по всей молекуле или их комплексам [24].

Рассматривался и другой подход, связанный с физико-химическими реакциями. Но в то время они оказались не наблюдаемой формой распространения энергии. Было высказано также предположение о возможном существовании зависимости между структурой реагирующей единицы и механизмом распространения энергии. С биофизической точки зрения эта идея имеет большую эвристическую ценность, она позволяет строить простые модельные представления о передаче и трансформации энергии с применением теории мишени. Использование в них сечений взаимодействия раскрывает взаимосвязь реагирующих единиц, понимая при этом возможность образования больших колебательных систем, их иерархических структур и создание теории, учитывающей "сопутствующие факторы". И это, конечно, было лишь начало общей теории больших систем, которая стала активно развиваться в послевоенные годы в различных естественно-научных и социально-экономических областях знания.

Можно сказать, что вновь сформировавшийся творческий коллектив с его интеллектуальной средой полностью подтвердил актуальность проблемы взаимодействия ученых в развитии понятийного аппарата теории мишени и возможности передачи энергии от места возникновения возбуждающего фактора до регистрируемых конечных эффектов. Кроме того, сформировавшиеся идеи о сечениях взаимодействия в физических и биологических средах представляется возможным применить к анализу состояния интеллектуальных сред и социально-экономических систем, развития истории и культуры человечества. В этой связи, распространяя его

значение на объекты интеллектуальной деятельности и жизненных процессов, можно ввести новое понятие "сечение взаимодействия в обществе" - это созвучие понятийно-смыслового и эмоционально-нравственного пространства.

Дальнейшие размышления над квантовой природой передачи энергии в молекулярных структурах и биологических средах привели Н.В.Тимофеева-Ресовского и Р.Ромпе к развитию понятий статистичности и принципа усилителя в биологии [25], что явилось крайне важным для упорядочения концепции "хаоса", понимания мутационного процесса, стабильности генов и исторического фактора естественного отбора в популяциях, представляющих собою дискретные структурно-функциональные уровни высокоорганизованных биологических систем, индивидов и их сообществ. Это глобальная проблема в общей системе мировоззрений. Однако целостное восприятие поведения сообществ, по-видимому, может быть изложено на основе идеи ментального сечения взаимодействия, но уже как созвучие слова, души и тела. При этом количественные данные о жизнедеятельности исследуемых объектов, а также их классификация будут связаны с особенностями построения языка, уровнем его развития, характером общения и состоянием организма. Посредством таких сечений взаимодействия совершается обмен духовной и психофизической энергией между людьми, человеком и природой.

Послевоенные, трагически сложившиеся годы не сломили волю ученого. Он был арестован и осужден. Обвинители называли его: "правый уклонист", "заклятый враг народа", "приверженец хромосомной теории наследственности", "невозвращенец", "распространитель идеализма в биологической науке", "занимался исследованиями, связанными с совершенствованием военной мощи фашистской Германии", "читал лекции для расистов и обосновал "научный" фундамент расизма". Под давлением таких эпитетов не только работать, но и жить невозможно было. Однако жизненная сила духа Николая Владимировича, принятая от предков, помогла сохранить ему верность науке и выстоять перед ударами судьбы, дала ощущение причастности к нетленным ценностям человеческого духа, неподвластного огню и мечу, чужой злой воле и личному страданию.

Уральский период для Николая Владимировича началась с объекта 0215 в качестве заключенного, прошедшего Бутырку и Карлаг. На объекте перед ним стояла

задача оценить биологические последствия от атомных взрывов, а также разработать методы очистки водоемов от радиоактивных загрязнений. В результате творческого подхода к проблеме, обобщения накопленного жизненного опыта и экспериментально полученных данных им было сформировано совершенно новое научное направление - радиационная биогеоценология. Он первым осознал и экспериментально подтвердил значение радиации в судьбе живой природы на нашей планете. Проведенные исследования, опирающиеся на идеи В.И.Вернадского и В.Н.Сукачева, позволили ему перейти к более глобальным проблемам, раскрывающим целостное восприятие биосферы и человечества. После выхода из заключения, работая в Институте биологии Уральского филиала АН СССР (ныне Институт экологии растений и животных УрО РАН), ему представилась возможность создать биофизическую станцию "Миассово" в Ильменском государственном заповеднике Челябинской области, где удалось активизировать биологическую науку, возродить эволюционную, популяционную и радиационную генетику, расширить исследования в области биофизики, радиобиологии, молекулярной биологии. Здесь сформировался первый в стране центр радиоэкологических исследований. Миассово оказалось Меккой для научного мира бывшего СССР [26].

В воспоминаниях "Тернистый путь в науку" (1992) Г.А.Зедгенидзе отметил, что в 1945 г., будучи руководителем комиссии по денацификации научно-исследовательских учреждений Германии путем ознакомления с ведущимися в них исследованиями и печатными изданиями, он, по рекомендации Н.Э.Берзарина - начальника комендатуры и гарнизона г.Берлина, познакомился в Бухе с и.о. директора Института мозга Н.В.Тимофеевым-Ресовским, который изъявил горячее желание вернуться на Родину. При встрече Николай Владимирович достаточно подробно доложил тематику исследований, показал все оснащение, которое собирался взять с собой, и попросил содействовать возвращению с женой Еленой Александровной и сыном Андреем на Родину.

Вторая встреча произошла в начале шестидесятых годов в Москве, когда Н.В.Тимофеев-Ресовский обратился с просьбой принять его на работу в Институт медицинской радиологии АМН СССР (г.Обнинск) согласно объявленному в газете конкурсу на заведование отделом общей радиобиологии и генетики. Оснований для

участия в конкурсе у него было более, чем достаточно. Принять его на работу в молодой институт такого крупного с мировым именем ученого было очень заманчиво, но и столь же рискованно, поскольку неординарность судьбы Николая Владимировича и множество сопровождавших его эпитетов позволяли "писателям", "доброжелателям" и "страшным патриотам социализма" засыпать анонимками и открытыми письмами все "уважаемые" инстанции, за которыми последуют лишающие покоя серийные и "патриотические" комиссии с бесконечной проверкой доносов. Они не дадут спокойно и плодотворно работать.

Георгий Артемьевич Зедгенидзе пошел на риск и оказался прав в своих предчувствиях. Его прогноз был основан на собственном глубоком понимании психологии людей и политической ситуации. В результате Николай Владимирович смог проработать в Институте медицинской радиологии с 1964 по 1969 г., возглавляя отдел общей радиобиологии и радиационной генетики.

По своему интеллектуальному уровню это был очень сильный отдел ярких и одаренных личностей, объединенных мощным творческим энтузиазмом. Поэтому хочется выразить искреннюю признательность Георгию Артемьевичу за предоставленную возможность в создании научной школы Тимофеева-Ресовского. Его мужественный и благородный поступок останется в памяти благодарных учеников.

Увлеченность Николая Владимировича количественными исследованиями позволила в Институте медицинской радиологии совместно с Ю.М. Свиричевым развернуть работы в области математического моделирования саморегулирующихся динамических популяционно-генетических и радиационно-экологических процессов. Они поставили и решили ряд задач о прогнозировании и оптимизации процессов стабилизации численности популяций дрозофил, уменьшения радиационного воздействия загрязненных биогеоценозов на человека путем изменения их структуры (1965-1970). Дальнейшее развитие эти модели нашли в сельскохозяйственной агрометеорологии и моделировании глобальных процессов, возникающих в земной атмосфере при ядерных взрывах.

Анализ результатов глобального моделирования совершенно ясно обозначил опасность разрушения биосферы, которая является главной составной частью жизни Земли как планеты, выполняет функцию энергетического экрана-пленки между Землей

и Космосом, превращает определенную часть космической энергии (в основном солнечной) в ценное высокомолекулярное органическое вещество. Отсюда наряду с естественно-научными проблемами возникают и социально-экономические, требующие целостного подхода к анализу человеческой деятельности, становящейся одним из заметных планетарных факторов по воздействию на состояние биосферы.

Всеобъемлющее понимание рассматриваемых процессов, в плане развития идей В.И.Вернадского, позволили Николаю Владимировичу в единстве раскрыть взаимосвязь глобальных планетарных явлений, живой и неживой природы Земли в системе "Биосфера и Человечество" (1968) [27]. Во всей системе он выделил триаду: процессы на энергетическом входе - биологический круговорот биосферы - процессы на выходе из биологического круговорота в геологию. При таком подходе глобальное моделирование можно рассматривать не в виде удачных количественных прогнозов динамики роста численности населения, обеспеченность его пищей, загрязнение атмосферы и т.п., а в определении границ устойчивости биосферы и ее резервных возможностей. Обозначенную проблему он обычно выражал словами "от добра добра не ищут" и "от хорошей жизни в Космос не полетишь".

Стало совершенно ясно, что экологический кризис - это близость системы к точке бифуркации, ветвления, за которой эволюция может пойти принципиально разными путями, но на некоторых из них в новой биосфере может не найтись места человеческому виду [28]. Отсюда следует, что для сохранения жизни на Земле необходимо учитывать технологические возможности человека, его экономическую и волевою активность, поскольку они являются такими же глобальными составляющими компонентами бытия, как и биогеохимические циклы, климатические процессы, почва, растительность и животный мир в системе Биосфера и Человечество.

Глубина и широта мышления Николая Владимировича сформировалась в традициях высокой нравственности и российской культуры, воспринятой из предшествующих поколений, и новой картины мира, которую он условно называл "квантово-релятивистской". Квантованность и системность пространства мышления обеспечивали ему свободу в построении гипотез и последующую их экспериментальную проверку. Суть этих представлений, мне запомнилась по лекции "О значении привыкания к новым научным концепциям" в 1963 г., которая состоялась,

по-видимому, в Институте физики металлов Уральского филиала АН СССР. Различные ее вариации и фрагменты воспроизводились в личных беседах, на Мясосовских семинарах, в школах на берегу Можайского моря и Клязменского водохранилища. В заключительной своей работе "Генетика, эволюция и теоретическая биология"(1980) [29] он утверждал: "Детерминизм, в сущности, определяет бессмысленность любой практической деятельности; обществу не к чему стремиться, так как все предусмотрено и определено формулой. Нам, людям, в этом мире делать было бы нечего. Новая картина мира в этом отношении принципиально отличается от старой. Она дает нам жить, дает людям свободу для планирования индивидуальных, общественных, коллективных, социальных, политических, экономических действий и, в частности, свободу совести, без которой нельзя жить. Это и есть главное достижение естествознания нашего столетия, не всеми сознаваемое".

Аудитория слушателей у Николая Владимировича была самая разнообразная. Солдаты гражданской войны и красные командиры, физики, биологи и представители правящих партий Европы, заключенные Бутырской тюрьмы и Карлага, интернациональная научная общественность объекта 0215, Свердловска, представители науки Обнинска и крупнейших городов бывшего Союза слушали его громохочущий голос и жизнеутверждающий юмор. Он широко и от души сеял семена знаний. Если они попадали на подходящую почву, то прорастали и давали плоды. По природе своей он был как духовный наставник для молодежи и тем самым стал связующим звеном поколений в передаче знаний и достижений культуры. Обычно это происходило на вечерних домашних "трепах" с молодежью, что не очень нравилось городскому комитету партии. За вечерним чаем бывали известные ученые, такие как И.Е.Тамм, И.В.Обреимов, С.В.Вонсовский, О.Г.Газенко, Л.А.Блюменфельд, Б.Л.Астауров, В.В.Сахаров, А.А.Прокофьева-Бельговская, Л.Н.Гумилев, А.И.Солженицын и многие другие, историки, экономисты, искусствоведы, психиатры, священники, кинорежиссеры. Необходимо отметить, что духовным носителем чаепитий была обаятельная и тактичная Елена Александровна, хранительница очага и верная помощница Николая Владимировича.

Трагические события г.Обнинска можно отнести к 1968-1969 гг., когда решалась судьба его интеллектуальной мощи. Именно в эти годы одни талантливые ученые

вынуждены были оставить свои институты и выехать из города, другие лишены были творческого участия в работе по своей специальности. Из городского комитета партии широко распространялся лозунг "незаменимых людей нет". Вот и осталась у разбитого корыта толпа статистов легендарного Обнинска, претендующего сегодня на звание Наукограда.

Мне хорошо запомнились в те времена недоброжелательные разговоры вокруг имени Н.В.Тимофеева-Ресовского. С одной стороны, горком партии заботился о развитии города, научно-производственной базы и как бы о воспитании молодежи, а с другой - убирал мыслящих людей по хорошо разработанному сценарию. В статье Ю.И.Кривоносова "Физики и философы продолжают шутить..." [30] описан один из вариантов его реализации. Главное в таком деле обнародовать "негативный" прецедент.

Одним из таких прецедентов стал философский семинар, организованный весной 1969г. представителями горкома в конференц-зале экспериментального сектора ИМР АМН СССР, по работе В.И.Ленина "Материализм и эмпириокритицизм". При этом они очень хотели, чтобы основным докладчиком был Тимофеев-Ресовский. Во время доклада Николай Владимирович изложил состояние научных идей в начале века и разбил тезис, распространенный в марксистско-ленинской философии, о кризисе в физике. Он объяснил, что кризис и скудость мышления проявили преимущественно политиканствующие физики и философы, а физики-творцы работали, чувствуя новизну основ мироздания, дух квантов М.Планка, электрона Дж.Томсона, структуры атомного ядра Э.Резерфорда, теории броуновского движения и теории относительности А.Эйнштейна и др. Кстати, можно сказать, что идеи теории броуновского движения явились предтечей теории мишени в радиобиологии, сечений взаимодействия в ядерной физике и не исключено их активное участие в решении проблем социально-экономического развития общества.

В конце XIX и начале XX века физики решили принципиальные вопросы, составившие фундамент квантовой механики, которая привела Э.Ферми к созданию уранового "котла", предшественника атомных бомб и реакторов атомных электростанций. Многих крупных ученых того времени Николай Владимирович знал лично по физическому коллоквиуму у Нильса Бора, делился впечатлениями о встречах с ними и образом их мышления. Так, по ходу семинара, возникла активная



микродискуссия, в которой он был достаточно откровенным по отношению к “звериной серьезности” в науке и философии. Спустя некоторое время его пригласили побеседовать к первому секретарю ГК КПСС И.В.Новикову.

Николай Владимирович рассказывал мне как проходила беседа, как пытались его воспитывать и предложили прекратить субботние домашние встречи с молодежью. Разумеется, он такого согласия не дал, чем вызвал гнев у Новикова. Срочно последовал вызов директора института академика АМН СССР Г.А.Зедгенидзе на ковер к Первому, который в резкой форме предложил освободить от должности либо Георгия Артемьевича, либо Николая Владимировича. 14 июля 1969 г. Николай Владимирович подал заявление об освобождении от занимаемой должности с 5.08.69 г. Приказом № 314 от 17.07.69 г. просьба была удовлетворена с формулировкой “в связи с переходом на пенсию по старости”, а через день его пригласили работать три института. Он выбрал Институт медико-биологических проблем и начал работу в секретной “косметической” системе, но ИМП АМН СССР потерял крупнейшего специалиста генетика, радиобиолога и радиозоолога. Эквивалентной замены не нашлось до сегодняшнего дня. Подобные ЧП произошли и в других институтах города Обнинска.

Каждый человек - это уникальное явление природы, но проблема конфликтов между учеными и политиками наблюдается со времен Архимеда, существует сегодня и будет оставаться актуальной в будущем, поскольку свежая прогрессивная идея никогда не вписывается в ранее установленные системы мышления, вторгается в обсуждение важнейших вопросов национальной, экономической и политической мощи государства. В такой ситуации правители и политиканствующие научные деятели, стремясь сохранить собственный авторитет, дают нетрадиционно думающего человека и дискредитируют его идеи. На примере Николая Владимировича показан один из действовавших в то время механизмов уничтожения творческой среды в Обнинске. Люди, помните об этом и прежде всего думающая молодежь, которым не безразлична судьба неординарных личностей, самой науки и культуры человечества.

До конца дней своих Николай Владимирович шел в гору науки, остался верен собственному долгу, сложившимся в роду традициям верности земле предков. Калужская земля приняла его и упокоила. Как меченый атом он выявил сущность и

свойства нашего общества, жизнью своей высветив все его достоинства и недостатки. Нам следует только помнить о такой удивительной судьбе ученого, почившего у меня на руках рано утром 28.03.81 г.

При жизни его не обошли вниманием научные общества мира. Он являлся действительным членом Германской академии естествоиспытателей "Леопольдина" в Галле, научным членом Общества содействия наукам им.Кайзера Вильгельма (после второй мировой войны - им. Макса Планка) (Германия); почетным членом Национальной академии наук и искусств в Бостоне (США), Итальянского общества экспериментальной биологии, Менделевского общества в Лунде (Швеция), Британского генетического общества в Лидсе, Линнеевского общества в Лондоне, членом-учредителем и почетным членом Всесоюзного общества генетиков и селекционеров им.Н.И.Вавилова (СССР), действительным членом, а затем и почетным членом Московского общества испытателей природы, членом Географического общества СССР, Всесоюзного ботанического общества, лауреатом медалей и премий Лацаро Спаланцани (Италия), Дарвиновской (Германия), Менделевских (Чехословакия, Германия), Кимберовской (США).

Ученый Совет Медицинского радиологического научного центра РАМН (МРНЦ РАМН) 20.05.92 г. увековечил память о крупном ученом, утвердив статус именной медали профессора Н.В.Тимофеева-Ресовского. Этой медалью награждены отечественные и зарубежные ученые: Г.А.Зедгенидзе, О.Г.Газенко, Н.П.Бочков, Г.Д.Байсоголов, Л.А.Блюменфельд, К.П.Кашкин, В.И.Корогодин, Вл.Ил.Иванов, Е.К.Гинтер, А.Н.Тюрюканов, Н.Н.Воронцов, А.В.Яблоков, Н.В.Лучник, А.А.Ярилин, Е.С.Саканян, И.К.Дибобес, А.В.Севанькаев, Н.В.Куликов, Е.А.Вагнер, В.Г.Петин, Г.Г.Поликарпов (Украина), Ц.М.Авакян (Армения), Ш.Пейру (Швейцария), Р.Ромпе (Германия), Х.Беме (Германия), Ю.М.Свирижев (Германия), Г.Шетлер (Германия), Э.Й.Штуденица (Германия), Д.Ф.Регулла (Германия), О.Цингер (Франция), А.Ааркрот (Дания), Э.И.Гамильтон (Великобритания), Р.Л.Берг (США), Р.Е.Джервис (Канада), И.Сигемацу (Япония, Хиросима).

Вручение именной медали существенно укрепляет духовное начало награждаемого человека, означает признание его научных заслуг, расширяет пространство человеческой памяти для достижения и освоения высокого научного

результата. Смею утверждать, что идущее от души знание живет в веках, поскольку в душе верующего ученого имеется божественная искра, которая излучает свет истины. Следовательно, духовная энергия Николая Владимировича управляет нашим сознанием в постоянно развивающемся сечении взаимодействия, а его мировоззрение и научные труды способствуют формированию в современной и будущей жизни понимания глобальной взаимосвязи механизмов эволюции, устойчивости их функционирования при взаимодействии биосферы и человечества, позволяют оценить экологическое состояние планеты и обеспечить защиту среды обитания живой природы при освоении ядерно-энергетических процессов, восстановлении загрязненных радионуклидами территорий, а также развить генетические исследования и прогнозирование состояния биологических процессов и генофонда популяций. Поднятый им пласт науки обнажил острые проблемы предстоящих поколений. Да, можно утверждать, что все мы дети природы, стремимся познать ее. Но, к сожалению, жизнь человека настолько коротка, что он не успевает познать полноту истины и смысла окружающей его природы, а быть сопричастным к ее творению очень хочется.

Жизнь и судьба каждого из нас не только уникальное, но и целостное явление природы, полноту и сущность процессов которого не представляется возможным познать постороннему наблюдателю, а также с точки зрения собственного внутреннего исследования. Так и живем мы в относительном понимании друг друга, взаимно примеряясь между собой в деяниях, нравственности и культуре, но развиваемся в поле сечения взаимодействия, сформировавшегося под воздействием мощного и нетленного источника высокого интеллекта и духа.

### Литература

1. Вестник РАН, М., 2000, Т.70, № 3.- С.249-257.
2. Тимофеев-Ресовский Н.В., Иванов В.И., Корогодин В.И. Применение принципа попадания в радиобиологии. - М.: Атомиздат, 1968.- 228 с.
3. Тимофеев-Ресовский Н.В., Савич А.В., Шальнов М.И. Введение в молекулярную радиобиологию.- М.: Медицина, 1981.- 318 с.
4. Chadwick J. Proc.Roy.Soc. London.-1932, Ser.A, V.136, P.692.
5. Breit G. und Wigner E.P. //Phys.Rev., 1936, Bd.49, S.519.

6. Gowen J.W., Gay E.H. Gene number, kind and size in *Drosophila* // *Genetics*, 1933, № 18.- P.1.
7. Mather K., Stone L.H.A. Effects of X-rays on chromosomes // *J.Genetics*.- 1933, № 28.- P.1.
8. Mayneord W.V. Physical basis of biological effects of ionising radiations // *Proc.Roy.Soc. A*. 1934, V.146.- P.867.
9. Muller H.J. Radiation and genetics // *Amer.Nat.*, 1930, № 64.- P.220.
10. Stadler L.J. Some genetic effects of X-rays in plants // *J. Heredity*, 1930, V.21, № 3.- P.26.
11. Zimmer K.G. Dependence of mutation rate on dose of radiation // *Strahlentherapie*, 1934, № 51.- P.179.
12. Timofeeff-Ressovsky N.W. Der Stand der Erzeugung von Genvariationen durch Röntgenbestrahlung // *J. Psychol. u. Neur.*, 1929.- Bd. 9.- S.130.
13. Timofeeff-Ressovsky N.W. Die bisherigen Ergebnisse der Strahlengenetik // *Erg. d. Medizin. Strahlenforsch.*, 1931.- Bd.5.- S.130.
14. Timofeeff-Ressovsky N.W. The experimental production of mutations.// *Biol. Rev. Cambridge Philos. Soc.*, 1934.- V.9.- P.411.
15. Кольцов Н.К. Организация клетки.- М-Л.: Биомедгиз, 1936.- 648 с.
16. Zimmer K.G. The Target Theory // *Phage and the origins of molecular biology*. Cold Spring Harbor Laboratory, 1966.
17. Timofeeff-Ressovsky N.W., Zimmer K.G., Delbrück M. Über die Natur der Genemutationen und Genstruktur // *Nachr.Ges.Wiss. Gottingen*, 1935, Bd 6, S.1.
18. Muller H.J. Analysis of process of structural change in chromosomes of *Drosophila* // *J.Genetics*, 1940, № 40.- P.1.
19. Stent G.S. *Molecular Biology of Bacterial Viruses*. W.H.Freeman and Company, San Francisco and London, 1963.
20. Jordan P. Biological action of radiation // *Radiologica*, 1938, № 2.- P.16.
21. Lea D.E., Haines R.B., Couison C.A. Bactericidal action of radioactive radiations // *Proc.Roy.Soc. B*, 1936, № 120.- P.47.
22. Timofeeff-Ressovsky N.W., Delbrück M. Radiation researches on visible mutations and mutability of single genes in *Drosophila* // *Z.indukt. Abstammungs- und Vererbungslehre*. 1936, № 71.- P.322.

23. Ромпе Р. Н.В.Тимофеев-Ресовский и берлинская физика // Природа. 1995, № 12.- С.93-97.
24. Möglich F., Rompe R., Timofeeff-Ressovsky N.W. Energieausbreitungsmechanismen in Physik und Biologie //Forschungen und Fortschritte, 1944, V.20, №.123.- S.6-10.
25. Тимофеев-Ресовский Н.В., Ромпе Р.Р. О статистичности и принципе усилителя в биологии// Проблемы кибернетики.- М.: Физматгиз, 1959.- Вып.2.- С.214.
26. Чтения памяти Н.В.Тимофеева-Ресовского. Ереван, 1983. – 248 с.
27. Тимофеев-Ресовский Н.В. Биосфера и человечество // Научн. труды Обнинск. отд. Географ. общества СССР, Обнинск.-1968.- Ч.1.- С.22-25.
28. Свирежев Ю.М. Козволюция человека и биосферы // Онтогенез, эволюция, биосфера. М.: Наука, 1989.- С.254-264
29. Тимофеев-Ресовский Н.В. Генетика, эволюция и теоретическая биология // Природа, 1980, № 9.- С.62-65.
30. Кривоносова Ю.И."Физики и философы продолжают шутить..." // Вопросы истории естествознания и техники, 1995, № 4.- С.74-79.
31. Koltzoff N.K. // Biol. Zbl., 1928, № 48.- S.23.
32. Pontecorvo G. Trends in genetic analysis. New York, Columbia University Press, 1958.- 218 p.