

Учитель и Ученик: к 125-летию Н.В. Тимофеева-Ресовского и 95-летию со дня рождения А.Н. Тюрюканова

А.Е. Андреева, В.В. Снакин*

Анализируется роль научного наставничества на примере взаимоотношений выдающихся отечественных учёных Н.В. Тимофеева-Ресовского (1900–1981) и А.Н. Тюрюканова (1931–2001). Отношения этих замечательных, но очень разных и по происхождению, и по характеру, и по привычкам людей, очень быстро с позиции учитель–ученик переросли в дружбу и научное сотрудничество. Более двух десятилетий плодотворного общения придали импульс развитию новых научных направлений – радиационной биогеоценологии, учению о биосфере (биосферологии), фундаментального почвоведения. Их служение науке и отношение к молодёжи дало возможность вырасти следующим поколениям учёных в русле русской естественнонаучной школы.

Ключевые слова: наставничество в науке, биосферология, радиационная биогеоценология, фундаментальное почвоведение, биосферный класс наук, учение о биосфере.

Ссылка для цитирования: Андреева А.Е., Снакин В.В. Учитель и Ученик: к 125-летию Н.В. Тимофеева-Ресовского и 95-летию со дня рождения А.Н. Тюрюканова // Жизнь Земли. 2026. Т. 48, № 1. С. 125–136. DOI: 10.29003/m5054.0514-7468.2026_48_1/125-136.

Поступила 16.02.2026 / Принята к публикации 11.03.2026

Teacher and Disciple: On the 125th Anniversary of N.V. Timofeyev-Ressovsky and the 95th Anniversary of A.N. Tyuryukanov's Birth

A.E. Andreeva¹, PhD, V.V. Snakin^{1,2}, Dr. Sci (Biol.)

¹ Lomonosov Moscow State University

² Institute of Fundamental Problems of Biology, Russian Academy of Sciences

The role of scientific mentorship is analyzed using the example of the relationship between outstanding Russian scientists N.V. Timofeyev-Ressovsky (1900–1981) and A.N. Tyuryukanov (1931–2001). The relationship between these remarkable individuals, though very different in origin, character, and habits, quickly evolved from teacher–student into genuine friendship and scientific collaboration. Two decades of fruitful interaction between them lent impetus to the development of new scientific fields, namely, radiation biogeocenology, biospheric studies (biospherology), and fundamental soil science. Their dedication to science and their attitude toward young people enabled future generations of scientists to grow and develop within the Russian school of natural science.

Keywords: Mentoring in Science, Biospherology, Radiation Biogeocenology, Fundamental Soil Science, Biosphere Class of Sciences, Theory of the Biosphere.

For citation: Andreeva, A.E., Snakin, V.V. “Teacher and Disciple: On the 125th Anniversary of N.V. Timofeyev-Ressovsky and the 95th Anniversary of A.N. Tyu-

* Андреева Алла Евгеньевна – к.б.н., с.н.с. Ботанического сада биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, edubgti@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0749-3325; Снакин Валерий Викторович – д.б.н., проф., зав. сектором Музея земледелия МГУ, г.н.с. Института фундаментальных проблем биологии РАН, snakin@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9389-752.

ryukanov's Birth", *Zhizn Zemli* [Life of the Earth] **48**, no 1, 125–136 (2026) (in Engl., abstr. in Russ.). DOI: 10.29003/m5054.0514-7468.2026_48_1/125-136.

Введение. На рубеже 2025/26 гг. исполнилось 125 лет со дня рождения Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского (7(20).09.1900–28.03.1981) и 95 лет со дня рождения Анатолия Никифоровича Тюрюканова (15.03.1931–22.02.2001) – известнейшего учёного и учителя, и талантливого и благодарного ученика!

На первый взгляд, совершенно разные люди: Н.В. Тимофеев-Ресовский из аристократов, потомственный дворянин со времён царя Алексея Михайловича; А.Н. Тюрюканов из простой московской советской семьи. Но оба учились в Московском университете с разницей почти в тридцать лет; годы учёбы в МГУ Н.В. Тимофеева-Ресовского 1917–1922, А.Н. Тюрюканова – 1948–1953.

Среди наставников и коллег **Н.В. Тимофеева-Ресовского** (рис. 1) были мировые звёзды науки: Н.К. Кольцов, С.С. Четвериков, Н.И. Вавилов, Г.И. Меллер и др. Большое значение имели работа в кольцовском Институте экспериментальной биологии (1922–25) и Московском отделении КЕПС АН СССР (1921–25), опыт открытых дискуссий в группе «Дрозсоор» («общий ор дрозофилистов»), затем по рекомендации проф. Н.К. Кольцова и главы наркомздрава Н.А. Семашко [18] – командировка в 1925 г. в германский Институт мозга (The Kaiser Wilhelm Institute for Brain Research), затянувшаяся до 1945 г. Командировка была очень плодотворной в научном плане (дискуссии



Рис. 1. Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский (1900–1981).
Fig. 1. Nikolai V. Timofeyev-Ressovsky (1900–1981).

и интереснейшие совместные исследования с учёными, имена которых вошли в историю науки – М. Дельбрюк, К. Циммер, Нильс Бор и др.), но завершилась, как и для многих отечественных учёных того времени, пребыванием в ГУЛАГе. Приговор был сравнительно мягким: 10 лет в исправительно-трудовом лагере. Там он познакомился с А.И. Солженицыным, став одним из персонажей книги «Архипелаг ГУЛАГ». Николай Владимирович спас советский «атомный проект», и его, как одного из немногих экспертов в этой области, привлекли к реализации проекта. В тяжелейшем состоянии (дистрофия, пеллагра) он был доставлен в Москву и в мае 1947 г. назначен заведующим биофизическим объектом 0215 (Лаборатория «Б») в уральском посёлке Сунгуль, где занимался исследованиями в области радиационной биологии и биофизики, результаты которых в дальнейшем стали основой для разработки способов очистки территорий от радиационных загрязнений.

После досрочного освобождения в 1951 г. за высокие результаты по организации Лаборатории «Б» (полная реабилитация была только в 1992 г.), Николай Владимирович был вновь приговорён (1953–1955 гг.) к поселению по месту работы. С 1 июня 1955 г. он завершил работу в Лаборатории «Б» и переведён на биостанцию «Миассово» (Челябинская область) заведующим отделом радиобиологии и биофизики Института биологии Уральского филиала АН СССР¹.

В 1964 г. Н.В. Тимофеев-Ресовский переехал в Обнинск, где руководил отделом радиационной генетики и общей радиологии Института медицинской радиологии АМН СССР до 1969 г., продолжая консультировать практически до своей кончины (1981 г.) учёных Института медико-биологических проблем Минздрава СССР.

По свидетельству современников, *«Тимофеев-Ресовский был фантастически популярен в научной среде и какое-то время был её неформальным лидером, сменив в этой роли репрессированного Николая Вавилова. Некоторые зарубежные коллеги в 1972 г. специально приехали на съезд Всесоюзного общества генетиков и селекционеров, чтобы встретиться с Тимофеевым-Ресовским. У партийно-советского руководства страны хватило ума не только не препятствовать этой встрече, но и организовать приём в (Московском) Доме учёных для зарубежных участников Съезда от имени академика Бориса Львовича Астаурова. Эпицентром мероприятия был, разумеется, Тимофеев-Ресовский»*².

Человек высочайшей культуры, Николай Владимирович даже в преклонном возрасте, оставшись один после смерти любимой супруги Елены Александровны, продолжал «сеять разумное, доброе, вечное». В его двухкомнатной квартире в Обнинске вечерами по пятницам проходили замечательные посиделки за чаем, посвящённые самым разным культурологическим темам: будь то творчество художника Александра Иванова с его знаменитым «Явлением Христа народу» или особенности поэзии разных периодов жизни Фёдора Тютчева. Кто-то из присутствующих выступал в качестве закорючника с сообщением, а потом шла дискуссия, в которой доминировал Николай Владимирович, демонстрируя не только обширные познания по самым различным вопросам, но, главное, безупречную логику. Конечно, эти вечера запоминались для присутствующих на всю оставшуюся жизнь.

Н.В. Тимофеев-Ресовский был междисциплинарным учёным; работая на стыке разных наук совместно с крупнейшими мировыми учёными, он положил начало экс-

¹ В память об этом периоде творчества Н.В. Тимофеева-Ресовского в 2025 г. в Естественно-научном музее Ильменского заповедника (г. Миасс) открылась выставка-инсталляция «Биостанция» современного художника Сергея Денисова (Деникин); куратор выставки – Александр Дашевский (<https://www.kommersant.ru/doc/8269807>).

² <https://mospravda.ru/2023/11/08/708310/>.

периментальной генетике популяций и учению о микроэволюции, внёс значительный вклад в развитие феногенетики, дал импульс к открытию структуры ДНК и развитию современной биофизики и молекулярной биологии, заложил основы радиационной биогеоценологии и биогеохимии. А в последние годы жизни он был первым, кто, опираясь на идеи В.И. Вернадского, сформулировал теоретические основы проблемы «Биосфера и Человечество» и определил стратегию для её решения.

Среди учеников и последователей Тимофеева-Ресовского в советский период его научного служения – Н.Н. Воронцов, А.В. Яблоков, Ю.М. Свирижев, Н.В. Готов, Ю.Д. Абагуров, Г.И. Махонина, И.В. Молчанова, В.И. Иванов, А.А. Титлянова, Н.А. Тимофеева, Г.В. Гегамян, Л.Г. Кузнецова, В.И. Корогодин, А.А. Ярилин и, конечно же, А.Н. Тюрюканов.

В признание научных заслуг Н.В. Тимофеев-Ресовский был удостоен различных научных международных наград: медаль Лазаро Спалланцани (Италия), Дарвиновская медаль Академии наук ГДР, медаль Г. Менделя (Чехословакия), Международная Кимберовская премия и золотая медаль³ (США), медаль МОИП и др.; был избран действительным и почётным членом различных академий и обществ⁴.

Научное мировоззрение **А.Н. Тюрюканова** (рис. 2) изначально формировалось в области генетического почвоведения. Студент геолого-почвенного, а затем биоло-



Рис. 2. Анатолий Никифорович Тюрюканов (1931–2001).

Fig. 2. Anatoly N. Tyuryukanov (1931–2001).

³ Кимберовская премия – единственная международная премия, присуждаемая за выдающиеся открытия в области генетики.

⁴ Подробнее о жизненном и научном пути Н.В. Тимофеева-Ресовского можно прочитать в книге В.В. Бобкова и Е.С. Саканян [2]. Для широкой российской публики он стал известен благодаря повести Даниила Гранина «Зубр» (впервые опубликована в журнале «Новый мир» № 1 и № 2 в 1987 г.) и документальной киотрилогии режиссёра Елены Саканян «Рядом с Зубром» (1988), «Охота на Зубра» (1990), «Герои и предатели» (1991).

го-почвенного факультета (1948–1953 г.), дипломная работа под руководством Глеба Всеволодовича Добровольского, впоследствии декана первого почвенного факультета в стране и академика, аспирантура под руководством зав. кафедрой общего почвоведения МГУ чл.-корр. АН СССР Виктора Абрамовича Ковды, впоследствии директора Департамента точных и естественных наук ЮНЕСКО и директора-организатора Института агрохимии и почвоведения в Пущинском научном центре биологических исследований АН СССР. Однако главное и решающее значение в формировании его мировоззрения оказала встреча, общение, а затем и совместная работа с Николаем Владимировичем Тимофеевым-Ресовским. Именно его, Тимофеева-Ресовского, он назвал своим главным Учителем. От Николая Владимировича он воспринял идеи лучших представителей русской естественно-научной школы: В.В. Докучаева, В.И. Вернадского, В.Н. Сукачёва, Б.Б. Полынова и продолжил их дело в своих работах.

Как и Николай Владимирович, Анатолий Никифорович был междисциплинарным учёным, став зачинателем многих научных направлений исследований в биологии, в дальнейшем получивших широкое развитие, в т. ч. по изучению биопродуктивности ландшафтов, анализу миграции микроэлементов и радиоизотопов в ландшафтах, по изучению круговорота веществ в системе «почва–растение».

Замечательным вкладом в науку являются его исследования естественно-исторического формирования ландшафтов России и их сельскохозяйственного использования в прошлом, настоящем и будущем. Восприняв от Николая Владимировича широту и глубину мышления, научную смелость, А.Н. Тюрюканов формулирует теорию происхождения почв на Русской равнине, открывает новый тип почв: ополец и ополица и описывает генезис их происхождения, совместно с В.Д. Александровой вводит понятие «витасфера Земли», открывает ландшафтно-геохимические барьеры, совместно с Т.Л. Быстрицкой разрабатывает теорию формирования чёрных слитых почв Евразии [15], вместе со своими учениками начинает работы по изучению пространственно-временной изменчивости и неоднородности почв [1, 9].

Существенным является и вклад А.Н. Тюрюканова в философские аспекты естествознания. Совместно с доктором философских наук, профессором МГУ Винцентом Моисеевичем Фёдоровым он формулирует принципы новой науки – биосферологии, отталкиваясь от термина, который предложил другой ученик Н.В. Тимофеева-Ресовского – Гензель Гегамян [3, 4]. Они развивают философские вопросы методологии познания биосферы как целостной живой системы, исходя из уровней организованности жизни, сформулированных Н.В. Тимофеевым-Ресовским, и выделяют *биосферный класс наук*, рассматривая принцип биосферного естествознания как базовую основу разработки проблемы «Биосфера и Человечество», ранее поставленную Н.В. Тимофеевым-Ресовским.

«Жива почва – жива и биосфера, живы и люди», – так говорил Анатолий Никифорович в своих «горячих» выступлениях, активно ратуя за сохранение наших почв, против их загрязнения избыточными пестицидами и удобрениями, переуплотнения, поддерживая новые принципы обработки почвы, подчеркивая, что охрана почв – проблема первостепенной государственной важности. В 90-е гг. А.Н. Тюрюканов возглавлял секцию агроэкологии и охраны почв Высшего экологического совета Государственной Думы РФ и стал инициатором Закона об охране почв, отдавая много сил его разработке и продвижению. Его главной заботой становится создание системы охраны почв в заповедниках, разработка основ «Красной книги почв», популяризация учения о почве. В 1985 г. появляется сборник статей «Раздумья о Земле» с его большой проблемной

статьей об аридизации почв на Русской равнине. Он пишет книгу «О чём говорят и молчат почвы» [14], начинает издание сборников в серии «охрана почв», консультирует и снимается в фильмах Елены Саканян «Земля неизвестная» (1984 г., Центрнауцфильм) и фильмах режиссёра Роллана Сергиенко «Закон Вернадского» (1983) и «Колокол Чернобыля» (1987 г.).

Всегда точная и живая, порой парадоксальная мысль, высота идеалов и чистота помыслов, неисчерпаемая жизнерадостность, открытость, сердечная доброжелательность – такой была светлая и мудрая личность Анатолия Никифоровича Тюрюканова.

В последние годы жизни Анатолий Никифорович много размышлял на тему Времени и Духовности. И соединились они в его понимании опять же в почве. *«Понятие духовности – основное понятие для определения почв. Можно сказать, что духовность почв делает почвы именно почвами, без понятия духовности – это не почвы, а земля. Введение понятия духовности как общей категории с неизбежностью приводит нас к формулировке термина «живая почва», которое сейчас становится объектом для возрождения, то есть реставрации нарушенных почв в былое нормальное состояние. Девственность почв нам никогда не вернуть. Но разумно управлять процессом почвообразования мы обязаны не только во имя своих почв, но во имя будущих поколений»* [13, с. 266].

Интересно, что эта позиция весьма близка к точке зрения Альберта Эйнштейна: *«...Всякий, кто серьёзно занимается наукой, приходит к осознанию того, что в законах природы проявляется Дух, который намного выше человеческого, – Дух, пред лицом которого мы с нашими ограниченными силами должны ощущать собственную немощь. В этом смысле научные поиски приводят к религиозному чувству особого рода, которое действительно во многом отличается от религиозности более наивной»*⁵.

Начало общения. Жизнь свела А.Н. Тюрюканова с Николаем Владимировичем в конце 50-х гг. на Южном Урале в Ильменском заповеднике на биостанции в Миассово, где под руководством Тимофеева-Ресовского проводились работы по радиобиологии и куда за свежестью, новизной и глубиной научной мысли потянулись и маститые, и молодые учёные, аспиранты, студенты, привлечённые не только обаянием, но и широтой взглядов, свободой суждений, самой личностью Николая Владимировича. Вот и молодой Тюрюканов, недавний выпускник и аспирант биолого-почвенного факультета МГУ, приехал на научный семинар в Миассово, где выступил с сообщением о судьбах докучаевского почвоведения. Позже Анатолий Никифорович поделился своими впечатлениями от этой первой встречи и неформального общения с В.М. Фёдоровым, который записал и воспроизвёл его рассказ в их книге «Н.В. Тимофеев-Ресовский. Биосферные раздумья» [16, с. 270–271]. *«Он родил во мне учёного»*, – так когда-то в личной беседе Анатолий Никифорович сказал Винценту Фёдорову.

Эта встреча для Анатолия Никифоровича стала своего рода инициацией. После этой первой встречи туда, в Миассово, он стал привозить уже своих студентов, где они ставили совместные эксперименты, изучая миграцию радиоизотопов в биогеоценозах методом меченых атомов, а также проходили свои «вторые университеты», слушая лекции и беседы Н.В. Тимофеева-Ресовского о В.И. Вернадском, биосфере, биогеоценологии, истории науки, генетике, биофизике и прочем.

Анатолий Никифорович так характеризует личность Н.В. Тимофеева-Ресовского: *«Всегда открытый новым научным знаниям и идеям, Николай Владимирович тотчас же начинал их обсуждать, собирая вокруг себя коллег, и особенно научную молодёжь. Он*

⁵ А. Эйнштейн. Из письма Филлис Райт, 1936 г.

обладал ораторским даром и блестящим русским языком... его мощная и ясная дикция, яркие и сочные образы, незаштампованность мысли и изложение сложнейшего научного материала без занудливой серьёзности приковывали внимание слушателей. Лекции его были максимально впитываемыми. Он освобождал научную мысль, скованную цензурой и идеологическими установками, и многие пробуждались от его логики и убеждённости» [16, с. 13].

Для понимания масштабов работ и экспериментов, ведущихся в конце 50-х на биостанции в Миассово, а также напряжённых раздумий Николая Владимировича о судьбе биосферы, приведём два отрывка из письма Н.В. Тимофеева-Ресовского В.Н. Сукачёву (Миассово. 2.IX.58): «У нас тут в Миассово помаленьку кончается весьма многолюдный и обильный по научным результатам летний сезон. В этом году у нас поработало около 50 научных гостей и студентов из самых разнообразных городов и институтов. Около лаборатории, на высоком берегу озера, раскинулся целый палаточный городок, так как в наших жилых домиках для всех мест не хватает...» [16, с. 181].

Далее в этом письме Николай Владимирович пишет: «...Вчера я закончил чтение для научной молодёжи небольшого цикла из семи двухчасовых докладов, посвящённых «Общему учению о биосфере» в духе В.И. Вернадского и В.Н. Сукачёва; мы все очень жалеем, что не было Вас и мы не могли услышать из первых рук краткое изложение основных проблем общей биогеоценологии. В последнем докладе я закончил вопросом о связи общего учения о биосфере и биогеоценологии с проблемами рационально изучения и использования естественных производительных сил Земли и охраны природы, стараясь внушить необходимость всех нас постоянно и всеми доступными средствами бороться против безобразного отношения к природе, в особенности к живой природе, и постепенного превращения нашей страны в пустыню».

С самого начала общения в Миассово на Южном Урале Анатолий Никифорович Тюрюканов – не просто ученик, но и соратник Николая Владимировича. В знак уважения Николай Владимирович называл его просто – «Тюрюкан» или «Тюрюканыч» (что, однако, не было позволительно другим коллегам). А.Н. Тюрюканов принимал непосредственное участие как в проведении, так и в планировании научных экспериментов, привлекая к ним и своих студентов. В результате этих опытов были получены материалы о миграции, концентрировании и перераспределении химических элементов в природных биогеоценозах [7 и др.]. Эта и многие другие работы, вдохновлённые Н.В. Тимофеевым-Ресовским, в дальнейшем легли в основу развития нового научного направления – радиационной биогеоценологии и радиационной биогеохимии.

По словам участницы работ на станции Л.Г. Кузнецовой [6], «посёлок Миассово – часть Ильменского заповедника, был в конце 50-х – начале 60-х годов XX столетия настоящей Меккой биологии и научно-образовательной вотчиной Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского. Десять лет Миассово было настолько почитаемо, что туда стремились попасть не только молодёжь, но и достойные мужи науки... В небольшом научном посёлке царил дух свободы!».

«Миассовский период» также интересен тем, что в свободное от исследований время Николай Владимирович организовывал научные дискуссии на самые разные темы и в самых разных условиях (рассказывают, что однажды в жаркую погоду такая дискуссия проходила при всеобщем погружении в воды озера). Это были междисциплинарные разговоры по самым разным поводам «от астрономии до гастрономии». При этом обсуждались также самые разные точки зрения. Благодаря таким дискуссиям («научным трёпам», по выражению Николая Владимировича), которые длились

часами, участники вырабатывали новые идеи, а молодёжь получала новые знания и ценнейший опыт.

Уже позднее эта биостанция, расположенная недалеко от районов формирования первого радиоактивного загрязнения на территории нашей страны в результате деятельности ПО «Маяк» (т. н. Восточно-Уральского и Карачаевского радиоактивных следов [5]), стала важнейшим центром радиобиологических исследований в стране.

Совместное творчество. В 1964 г. Николай Владимирович переезжает в Обнинск, что, кстати сказать, состоялось не без хлопот и участия Анатолия Никифоровича, работавшего в это время старшим научным сотрудником в Институте медицинской радиологии. В этот период общение Н.В. Тимофеева-Ресовского и А.Н. Тюрюканова переросло в дружбу и стало ещё более плодотворным (рис. 3).



Рис. 3. А.Н. Тюрюканов и Н.В. Тимофеев-Ресовский. Биофак МГУ, 1960 г.

Fig. 3. A.N. Tyuryukanov and N.V. Timofeyev-Ressovsky. Faculty of Biology, Moscow State University. 1960.

Работая совместно, в сотворчестве идей, в научных спорах, разговорах или «трёпках», как любил говорить Николай Владимирович, обсуждениях экспериментов, они продолжили развитие *радиационной биогеоценологии*. Работы в этой области Тимофеев-Ресовский называл «*вернадскология с сукачёвским уклоном*». Позже, развивая эти исследования, Анатолий Никифорович вместе с уже своими учениками-аспирантами, в числе которых посчастливилось быть и одному из авторов этой статьи, начинает работы по изучению круговорота радиоактивных элементов в системе почва – растение – почва [17]. В шутку Николай Владимирович называл их «кавалерийскими» опытами, но давал им высокую оценку.

А.Н. Тюрюканов был не единственным учеником Николая Владимировича, но, пожалуй, одним из немногих, кто оказался ему близок по духу, так сказать «генетически», кто глубоко и естественно воспринял от Тимофеева-Ресовского естественно-исторический подход к изучению природных явлений. Анатолий Никифорович, исходно занимавшийся изучением почв, оказался идеальным связующим звеном творчества Н.В. Тимофеева-Ресовского с творчеством Василия Васильевича Докучаева – мыслителя, создавшего основу генетического почвоведения – ключевого звена в учении о биосфере Земли, которое позже сформулировал ученик Докучаева Владимир Иванович Вернадский. И в дальнейшем совместная работа Н.В. Тимофеева-Ресовско-

го с А.Н. Тюрюкановым продолжила единую целостность того пути, который уже прошла научная естественно-историческая мысль, опираясь на исходную научную установку В.В. Докучаева.

В период совместной работы в Обнинске появляются их общетеоретические статьи: «Об элементарных биохронологических подразделениях биосферы» [12], «Биогеоценология и почвоведение» [10]. Во второй статье авторы, отмечая наблюдающийся кризис в почвоведении, вызванный утилитарным отношением к почве, мелкой практической повседневностью, определили методологию и стратегию изучения почв с точки зрения биогеоценологических исследований. Они подчёркивали, что проблемы генетического почвоведения должны решаться в аспекте общего учения о биосфере и ноосфере В.И. Вернадского и биогеоценологической концепции В.Н. Сукачёва как естественно-исторической дисциплины, что утилитарный подход к изучению и использованию почв неизбежно ведёт к недобору положительной информации о почвенных процессах и, несмотря на рост агротехнических средств, не может обеспечить соответствующего повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур [11].

Позже, развивая идеи Н.В. Тимофеева-Ресовского и рассматривая философские аспекты «Учения о биосфере» совместно с В.М. Фёдоровым, придавшим идеям А.Н. Тюрюканова должное «философское оформление», были сформулированы основные принципы биосферного естествознания. Сам же Тюрюканов так оценил вклад Тимофеева-Ресовского в учение о биосфере: «...Первым, кто во второй половине нашего столетия сформулировал проблему «Биосфера и Человечество» как проблему, в которой лежат фактические и логические истоки дальнейшего развития естественнонаучной мысли в биосферном плане, был Н.В. Тимофеев-Ресовский... Но он не только поставил эту проблему. Выдающейся его заслугой был крупнейший вклад в разработку общетеоретической основы решения этой проблемы...» [16, с. 31]. И далее: «...современное человечество оказалось перед необходимостью всю свою деятельность строить с учётом параметров, определяющих состояние устойчивости, стабильности биосферы и, соответственно, границ этой устойчивости. В этом отношении учение о биосфере одновременно начинает выступать как общетеоретическая концепция стабилизации биосферы в условиях всё возрастающей нагрузки на неё. Иначе говоря, учение о биосфере оказывается общенаучной основой охраны природы» [там же, с. 40].

А.Н. Тюрюканов обладал прекрасными организаторскими способностями и старался масштабировать начатые им при поддержке и одобрении Н.В. Тимофеева-Ресовского исследования. В 1968–76 гг. он руководит лабораторией биопродуктивности ландшафтов в Институте эволюционной морфологии и экологии животных им. А.Н. Северцова АН СССР, которая в 1972 г. была переведена в Институт агрохимии и почвоведения АН СССР в Пущинском научном центре. В эти годы по его инициативе и под его редакцией выходит серия научных сборников, посвящённых проблеме «биосфера и почвы» и почвенно-биогеоценологическим исследованиям. Позже, в 1981 г., работая во ВНИИ Природы, Анатолий Никифорович создаёт лабораторию охраны почв, которой он бессменно заведовал до 1996 г.

Как и Н.В. Тимофеев-Ресовский, Анатолий Никифорович любил общаться с молодёжью. В 1976–81 гг. он преподаёт в Московском институте инженеров землеустройства (в 1991г. переименован в Государственный университет по землеустройству), где в 1979 г. его избрали профессором по кафедре почвоведения, а позднее его пригласили вести курс в Российском Православном университете святого Иоанна Богослова в Москве (1996–2001).

Анатолий Никифорович всегда говорил о Н.В. Тимофееве-Ресовском как о своём Учителе, постоянно обращаясь к воспоминаниям о нём, цитируя его работы и пересказывая беседы. Прекрасная память Анатолия Никифоровича бережно хранила слова, сказанные Учителем, что придавало его рассказам и лекциям особую «сочность», непосредственность и образность.

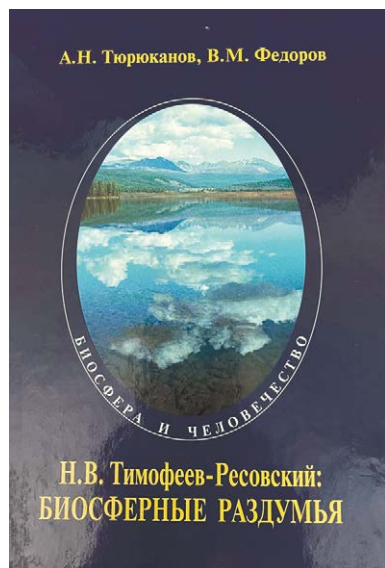


Рис. 4. Обложка книги «Н.В. Тимофеев-Ресовский: Биосферные раздумья» (1996).

Fig. 4. Cover of the book “N.V. Timofeyev-Ressovsky: Biospheric Reflections” (1996).

Итогом научной жизни, размышлений и воспоминаний Анатолия Никифоровича о своём Учителе стала книга «Н.В. Тимофеев-Ресовский: Биосферные раздумья» (рис. 4), подготовленная в соавторстве с В.М. Фёдоровым накануне третьего тысячелетия. На её титульном листе факсимильно воспроизведён автограф Николая Владимировича на подаренной Тюрюканову книге «Краткий очерк теории эволюции»⁶: «Дорогой Тюрюканыч, вот бы нам с тобой написать такую книгу “О биосфере и прочем!” 27/V 69 Н. Тимофеев». Анатолий Никифорович выполнил завет своего Учителя! В книге есть замечательные слова: «Кто мыслит, тот готовит фундамент для будущих дел. Нам нужны не учёные-статисты, а мыслители-личности – такие, каким был Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский» [16, с. 17]. С полным правом следует добавить «... и Анатолий Никифорович Тюрюканов».

Закключение. В жизни так много значат как бы случайные встречи людей, в дальнейшем оказавшиеся судьбоносными. В своё время встреча в Миссово великого мыслителя-натуралиста Н.В. Тимофеева-Ресовского и начинающего исследователя А.Н. Тюрюканова стала началом плодотворного научного содружества, длившегося почти четверть века и являющегося достойным примером взаимоотношений Учителя и Ученика.

При анализе отношения как Н.В. Тимофеева-Ресовского, так и А.Н. Тюрюканова к молодёжи важно отметить, насколько бескорыстными и щедрыми учителями они были, несмотря на трудности того времени. Учителями во всём: в науке, в общей культуре, в личной жизни. Учителями откровенными и ненавязчивыми, скорее друзьями и партнёрами, чем жёсткими наставниками. Немногие учителя говорят: «Этот молодой человек подаёт большие надежды; ему нужно помочь». И очень часто, слишком часто можно услышать: «Что-то он быстро шагает, не пора ли его притормозить». Увы, такая защита себя старшим поколением ведёт к деградации науки.

Научное наставничество – важнейшая форма подготовки новой смены учёных, обеспечивающая преемственность в науке. Поэтому так необходимо совершенствовать этот процесс. Среди проблем, влияющих на научное наставничество, отмечают: недостаточную подготовленность начинающих исследователей к научно-исследовательской работе, низкий уровень их самоорганизации, занятость делами, не связанными с обучением или выполнением НИР; незаинтересованность в науке, стремле-

⁶ Тимофеев-Ресовский Н.В., Воронцов Н.Н., Яблоков А.В. Краткий очерк теории эволюции. М.: Наука, 1969. 408 с.

ние получить лишь учёную степень; чрезмерная занятость научных руководителей, делегирование ими своих функций другим, чаще всего молодым коллегам по кафедре, кандидатам наук; недооценка труда научного руководителя, научного наставника [8].

И это особенно настораживает в наше время, когда молодое поколение очень быстро адаптируется к происходящим переменам, особенно в сфере искусственного интеллекта, в информационной и экономической сферах, давая фору поколению отцов, когда старшему поколению часто приходится использовать умение молодёжи в новых технологиях. Поэтому самым достойным выходом в современных условиях является не жёсткая система ученик–учитель, а разумное партнерство поколений, позволяющее без урона для достоинства обоих передать молодёжи лучшее и, следовательно, надёжнее обеспечить будущее человечества, цивилизации. Это тот самый залог обеспечения устойчивого развития в образовательной сфере. И это всегда было присуще русской интеллигенции и её ярким представителям – Николаю Владимировичу Тимофееву-Ресовскому и Анатолию Никифоровичу Тюрюканову!

Благодарности и источники финансирования. Авторы искренне благодарят к.б.н., иностранного члена Российской экологической академии (Франция) Гензеля Вртанесовича Гегамяна и к.х.н., доцента Саратовского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского Сергея Львовича Шмакова за ценные замечания, высказанные в ходе обсуждения материалов статьи.

Исследование выполнено в рамках государственных заданий № АААА-А16-116042710030-7 МГУ имени М.В. Ломоносова и № 1024032200167-2 Института фундаментальных проблем биологии РАН.

Литература

1. Андреева А.Е. Формирование биосферного мышления или новые задачи образования в XXI веке // Биосфера – почвы – человечество: Устойчивость и развитие / Под ред. В.В. Снакина. М.: Фонд Инфосфера – НИА-Природа, 2011. С. 15–22. ISBN 978-5-9562-0078-0.
2. Бобков В.В., Саканян Е.С. Н.В. Тимофеев-Ресовский / Отв. ред. акад. Б.С. Соколов. М.: Памятники исторической мысли, 2002. 672 с. ISBN 5-88451-116-7.
3. Гегамян Г.В. О биосферологии В.И. Вернадского // Журнал общей биологии. 1980. Т. 41, № 4. С. 581–595.
4. Гегамян Г.В. О живом веществе и биосферологии В.И. Вернадского // Жизнь Земли. 2021. Т. 43, № 2. С. 258–269. DOI 10.29003/m2031.0514-7468.2020_43_2/258-269.
5. Израэль Ю.А., Василенко В.Н., Снакин В.В., Артёмов Е.М. и др. Атлас Восточно-Уральского и Карачаевского радиоактивных следов, включая прогноз до 2047 года / Под ред. Ю.А. Израэля. М.: ИГКЭ Росгидромета и РАН, Фонд «Инфосфера», 2013. 140 с.
6. Кузнецова Л.Г. Анатолий Никифорович Тюрюканов – сын Земли Русской // Биосфера – почвы – человечество: Устойчивость и развитие / Под ред. В.В. Снакина. М.: Фонд «Инфосфера» – НИА-Природа, 2011. С. 222–225.
7. Махонина Г.И., Тимофеев-Ресовский Н.В., Титлянова А.А., Тюрюканов А.Н. Распределение стронция-90 и цезия-137 по компонентам биогеоценоза // Докл. АН СССР. 1961. Т. 140, № 5. С. 1209–1212.
8. Осипов П.Н. Научное наставничество: модели, особенности, проблемы // Ярославский педагогический вестник. 2024. № 2. DOI: 10.20323/1813-145X-2024-2-137-8.
9. Снакин В.В. Биосферное естествознание – путь к решению экологических проблем (к 90-летию А.Н. Тюрюканова) // Жизнь Земли. 2021. Т. 43, № 1. С. 130–138. DOI: 10.29003/m2000.0514-7468.2020_43_1/130-138.
10. Тимофеев-Ресовский Н.В., Тюрюканов А.Н. Биогеоценология и почвоведение // Бюл. МОИП, отд. биологии. 1967. Вып. 2. С. 106–117.
11. Тимофеев-Ресовский Н.В., Тюрюканов А.Н. Об экологически чистом сельском хозяйстве // Проблемы охраны почв. Сб. науч. тр. М.: ВНИИ Природы, 1990. С. 3–5.

12. Тимофеев-Ресовский Н.В., Тюрюканов А.Н. Об элементарных биохорологических подразделениях биосферы // Бюл. МОИП. Отд. биологии. 1966. Вып. 1. С. 123–132.
13. Тюрюканов А.Н. Избранные труды. К 70-летию со дня рождения / Составители: А.Е. Андреева, В.В. Снакин, В.М. Фёдоров. М.: Изд-во РЭФИА, 2001. 308 с. (<https://www.klex.ru/1n76>).
14. Тюрюканов А.Н. О чём говорят и молчат почвы. М.: Агропромиздат, 1990. 222 с.
15. Тюрюканов А.Н., Быстрицкая Т.Л. Ополья Центральной России и их почвы. М.: Наука, 1971. 240 с.
16. Тюрюканов А.Н., Фёдоров В.М. Н.В. Тимофеев-Ресовский: Биосферные раздумья. М.: 1996. 368 с. ISBN 5-86917-011-7.
17. Тюрюканов А.Н., Снакин В.В. Об изучении скорости биогенного круговорота химических элементов в биогеоценозах // Биосфера и почвы. М.: Наука, 1976. С. 5–20.
18. Timofeeff-Ressovsky N.W. Autobiographie // Nova Acta Leopoldina. 1959. Bd 21, № 43. S. 301–302.

References

1. Andreeva, A.E., “Formation of biospheric thinking or new tasks of education in the 21st century”, *Biosphere – soils – humanity: Sustainability and development* (Moscow: Infosphere – NIA-Priroda Foundation, 2011) (in Russian).
2. Bobkov, V.V., Sakanyan, E.S., N.V. Timofeyev-Ressovsky (Moscow: Monuments of historical thought, 2002) (in Russian).
3. Gegamyan, G.V., “On V.I. Vernadsky’s biospherology”, [J. of General Biology] **41** (4), 581–595 (1980) (in Russian).
4. Gegamyan, G.V., “On Living Matter and V.I. Vernadsky’s Biospherology”, *Zhizn Zemli* [Life of the Earth] **43** (2), 258–269 (2021). DOI: 10.29003/m2031.0514-7468.2020_43_2/258-269 (in Russian).
5. Izrael, Yu.A., Vasilenko, V.N., Snakin, V.V., Artemov, E.M., et al., *Atlas of the East Ural and Karachay Radioactive Traces, Including a Forecast to 2047* (Moscow: Institute of Geophysical Exploration and Mass Communication of Roshydromet and Russian Academy of Sciences, Infosfera Foundation, 2013) (in Russian).
6. Kuznetsova, L.G., “Anatoly Nikiforovich Tyuryukanov – Son of the Russian Land”, *Biosphere – Soils – Humanity: Sustainability and Development*. Ed. by V.V. Snakin (Moscow: Infosfera Foundation – NIA-Priroda, 2011) (in Russian).
7. Makhonina, G.I., Timofeyev-Ressovsky, N.V., Titlyanova, A.A., Tyuryukanov, A.N., “Distribution of Strontium-90 and Cesium-137 by Biogeocenosis Components”, *Reports of the USSR Academy of Sciences* **140** (5), 1209–1212 (in Russian).
8. Osipov, P.N., “Scientific Mentoring: Models, Features, Problems”, *Yaroslavl Pedagogical Bull.* **2** (2024). DOI: 10.20323/1813-145X-2024-2-137-8 (in Russian).
9. Snakin, V.V., “Biosphere Natural Science – the Path to Solving Environmental Problems (on the 90th Anniversary of A.N. Tyuryukanov)”, *Zhizn Zemli* [Life of the Earth] **43** (1), 130–138 (2021). DOI: 10.29003/m2000.0514-7468.2020_43_1/130-138 (in Russian).
10. Timofeyev-Ressovsky, N.V., Tyuryukanov, A.N., “Biogeocenology and Soil Science”, *Bull. MOIP. Otd. Biologiya* **72** (2), 106–117 (1966) (in Russian).
11. Timofeyev-Ressovsky, N.V., Tyuryukanov, A.N., “On Ecologically Pure Agriculture”, *Problems of Soil Protection. Collection of scientific papers* (Moscow: VNI Priroda, 1990, pp. 3–5) (in Russian).
12. Timofeyev-Ressovsky, N.V., Tyuryukanov, A.N., “On Elementary Biochorological Subdivisions of the Biosphere”, *Bull. MOIP. Dept. of Biology*, Issue 1, 123–132 (1966) (in Russian).
13. Andreeva, A.E., Snakin, V.V., Fedorov, V.M. (compilers), Tyuryukanov, A.N., *Selected Works: On the 70th Anniversary of His Birthday* (Moscow: Publishing house REFIA, 2001) (<https://www.klex.ru/1n76>). (in Russian).
14. Tyuryukanov, A.N., *What the soils say and are silent about* (Moscow: Agropromizdat, 1990) (in Russian).
15. Tyuryukanov, A.N., Bystritskaya, T.L., *Opolye of Central Russia and their soils* (Moscow: Nauka, 1971) (in Russian).
16. Tyuryukanov, A.N., Fedorov, V.M., N.V. Timofeyev-Ressovsky: *Biosphere Meditations* (Moscow, 1996). ISBN 5-86917-011-7 (in Russian).
17. Tyuryukanov, A.N., Snakin, V.V., “On the study of the rate of biogenic circulation of chemical elements in biogeocenoses”, *Biosphere and soils* (Moscow: Nauka, 1976, pp. 5–20) (in Russian).
18. Timofeeff-Ressovsky, N.W., “Autobiographie”, *Nova Acta Leopoldina* **21** (43), 301–302 (1959).