

ВОЗВРАЩЕНИЕ



90-летие со дня рождения Феодосия Григорьевича Добржанского¹, одного из крупнейших биологов современности, генетика и эволюциониста широко отмечают наши американские коллеги, считающие Добржанского своим, американским ученым. Действительно, во всех отечественных справочниках можно прочесть, что Добржанский — американский генетик, один из создателей экспериментальной генетики популяций и синтетической теории эволюции. А между тем это не совсем так. Волею судьбы оказавшись в одной из ведущих генетических лабораторий мира, возглавляемой создателем хромосомной теории наследственности Т. Морганом, и впитав идеи своих учителей — крупнейших русских натуралистов В. И. Вернадского, Н. И. Вавилова, С. С. Четверикова, Ю. А. Филипченко, он сумел подойти к созданию синтетической теории эволюции, объединив опыт отечественной и американской биологических школ.

К сожалению, в советской науковедческой литературе до сих пор нет сколько-нибудь развернутого обзора жизни и деятельности нашего выдающегося соотечественника. В этой публикации мы попытаемся восполнить такой пробел, предложив читателям научно-биографический очерк и неизвестные ранее архивные документы (письма Добржанского и Вернадского), повествующие о неразрывной связи Добржанского с отечественной биологической школой.

¹ В литературе встречается написание Добжанский, происходящее, видимо, от обратного перевода с английского Dobzhansky.

Классик

Я. М. Галл,

доктор биологических наук

М. Б. Конашев,

кандидат биологических наук

Ленинградский отдел Института истории естествознания и техники АН СССР

О КЛАССИКАХ принято писать с пиететом, перечисляя всевозможные достоинства, удостоверяющие, что классик действительно таковым и является. А в том, что Феодосий Григорьевич Добржанский — классик генетики, сомнений нет. Уже в 12 лет он хочет стать биологом, а в 15 лет чтение «Происхождения видов» Ч. Дарвина предreshает его жизнь и судьбу. В юности он знакомится с выдающимся мыслителем XX в. В. И. Вернадским, оказавшим огромное влияние на формирование будущего ученого. Неистощимая энергия Добржанского сочеталась со строгой дисциплиной в работе, феноменальная память и широчайшие знания — с творческим воображением и интересами к самым различным областям человеческой деятельности. Он превосходно знал русскую историю и литературу, музыку Баха и Бетховена, свободно владел шестью языками, любил путешествовать и встречаться с самыми разными людьми, обладал в достатке чувством юмора и иронией, а самое главное, внес свой выдающийся вклад в науку. Правда, остается нечто, что никак не удастся втиснуть в рамки добропорядочного стиля биографического очерка о замечательном ученом.

Во-первых, сама фигура: какие определения ни примеривай, все что-то не то и как-то не так. Начать с того, что, по сути, надо бы писать «советско-американский» ученый, но всякий здравомыслящий читатель скажет, что это бессмыслица. А тем не менее это так: даже не принимая во внимание, что Добржанский работал и в советских, и в американских научных учреждениях, следует признать, что заслуги его в генетике и эволюционной теории — это результат труда ученого, соединившего в нерасторжимое целое идеи, традиции и методы советских и американских натуралистов.

Во-вторых, очень трудно на таком примере воспитывать подрастающее поколение. В начале 30-х годов Добржанский стал «невозвращенцем». В наше время это воспринимается как шаг, который можно понять и

простить. Но тогда все было не так: даже задержка Добржанского в США после официальной командировки уже рассматривалась как преступление. Да и сегодня некоторые вряд ли одобряют то, что о Добржанском начинают вспоминать как и о многих других наших соотечественниках, чьи имена и дела надолго были изъяты из нашей истории и как бы не существовали вовсе.

На жизнь и судьбу Добржанского можно и нужно посмотреть не только с точки зрения «**ученый** и общество», но и с точки зрения «**общество** и ученый». То, что Добржанский не смог вернуться, а если бы вернулся, окончил жизнь в лагерях или, в лучшем случае, не реализовал бы всех своих возможностей, — это трагедия не только ученого, но и всего общества. Судьба Добржанского, как и судьбы многих других ученых — повод для закономерных вопросов: каково было то общество, в которое он не смог вернуться, почему оно стало таким?

Разумеется, исчерпывающие ответы на них невозможно дать и в самой обстоятельной статье. Но одно очевидно: без стремления к этому не удастся добиться ренессанса советской науки и написать ее подлинную историю.

ЛИЧНЫЙ ЛИСТОК ПО УЧЕТУ КАДРОВ

Ни один советский трудящийся не обходится без заполнения «Личного листка по учету кадров» и написания автобиографии. Как бы ни относились к этим документам противники бюрократии, в них фиксируются определенные вехи должностного и, косвенно, научного роста ученого, некоторые другие штрихи его биографии. Факты можно интерпретировать, представить в определенном свете, связать (или не связать) с другими фактами, наконец, скрыть часть из них, иногда самую большую и самую важную, но как бы то ни было — они основа, на которой воссоздается истина или фабрикуется ложь. Так что целесообразно начать с перечисления фактов в духе «личного листка».

Ф. Г. Добржанский родился 25 (12) января 1900 г. в небольшом провинциальном



Сотрудники кафедры генетики Ленинградского университета: сидят (слева направо) — Е. П. Гогейзель (в замужестве Радтабли), Ю. А. Филипченко, Н. П. Сиверцева (в замужестве Добржанская); стоят — Ю. Я. Керкис, Г. И. Шлет, (?)Иванов, Ф. Г. Добржанский, Т. К. Лепин, Ю. Л. Горощенко, М. М. Левит, Ленинград, 1926—1927 гг.

городке Немирове на Украине. В 1917 г. окончил 6-ю киевскую гимназию, а затем физико-математический факультет Киевского университета. В 1920—1923 гг. — ассистент кафедры зоологии сельскохозяйственного факультета Киевского политехнического института, с 1924 г. — ассистент кафедры генетики Ленинградского университета, с 1925 г. — ученый специалист отдела генетики Комиссии по изучению естественных производительных сил России (КЕПС) при АН. В 1927 г. командирован в США во всемирно известную лабораторию Т. Моргана на 1 год. Благодаря помощи Ю. А. Филипченко и Моргана командировку удастся продлить до 1930 г. Но Добржанский не может вернуться к назначенному сроку — не закончена начатая работа. Взвесив все «за» и «против», он принимает решение: отказывается от предложения Вавилова занять должность ученого специалиста в Генетической лаборатории АН СССР и остается в США. Из переписки

тех лет с Вавиловым видно, как трудно далось такое решение. Строчки из письма от 10 августа 1931 г. говорят сами за себя: «К грусти вижу, что и на этот раз дело не вышло... Судя по Вашему письму, от меня потребовалось бы то, что я не могу дать. В самом деле, для того, чтобы жить, мне потребовалось бы подрабатывать писанием. Это еще бы ничего, в конце концов многие так живут. Но вот те требования о стиле и характере писания, о которых Вы говорите, делают для меня положение невозможным. С этим стилем я не знаком, а поскольку знаком — чувствую себя не в силах ни его принять, ни даже под него подделываться. А к тому же, ясное дело, и лабораторию надо вести в том же духе. Значит, с первых же шагов — неприятности, унижения и прочее... При всем моем уважении к Вам лично, при всем моем искреннем желании работать в Академии наук, а не здесь (знаю, что в искренности этого желания многие сомневаются, но это их дело — я говорю, что думаю), вижу, что из этого ничего не выйдет. Написать это письмо мне было не легко, но его не написать было бы еще хуже»¹.

Вторая часть биографии принадлежит

¹ ЦГАНТД. Ленинград. Ф. 218. Оп. 1—1. Д. 371. Л. 175.

уже американскому ученому. Последовав в 1928 г. за Морганом из Колумбийского университета в Калифорнийский технологический институт, Добржанский в 1929 г. становится ассистентом по курсу генетики, а в 1936 г. — профессором генетики. В 1937 г. он получил гражданство США. В 1940—1962 гг. — профессор зоологии в Колумбийском университете, в 1962—1970 гг. — профессор Рокфеллеровского университета, с 1971 г. — адъюнкт-профессор в Калифорнийском университете.

Добржанский избирался президентом шести и членом десяти научных обществ, членом многих академий, в том числе Национальной академии наук США и Лондонского королевского общества, почетным доктором 21 университета. В 1958 г. он был удостоен Кимберовской премии за выдающиеся достижения в области генетики, а в 1964 г. — высшей научной награды США Национальной медали за научные достижения.

ПЕРВЫЕ ШАГИ

Все началось еще в Немирове с коллекционирования бабочек. Позже, в Киеве, Добржанский стал серьезно заниматься энтомологией, и в 1917 г. появилась его первая научная статья с описанием нового вида божьей коровки (*Coccinella*) из окрестностей Киева. Этот объект надолго остается предметом пристального внимания молодого исследователя: с 1922 по 1927 г. им опубликовано 18 работ, посвященных изучению природных популяций божьей коровки².

Одновременно Добржанский приступает к лабораторным исследованиям по генетике дрозофилы. Изучая генетическую детерминацию половых признаков, он подтвердил плейотропный эффект генов, т. е. множественность действия каждого гена на признак.

Исследования природных популяций божьих коровок и экспериментальных популяций дрозофилы дополняли друг друга. Хотя объекты исследований и их непосредственные задачи были разными, они стали той почвой, на которой впоследствии взошли ростки теории микроэволюции. Идеи Четверикова и собственные результаты привели Добржанского к заключению, что «расы»

и местные популяции обладают изменчивостью, имеющей именно менделевскую природу, а дифференциация этих популяций и расообразование и есть начало видообразования. Эти работы убедили Добржанского в неудовлетворительности общепринятой тогда среди систематиков морфологической концепции вида, в необходимости искать решение проблемы вида в исследовании генетических механизмов, создающих репродуктивные барьеры между ними. Тем самым Добржанскому с самого начала удалось соединить два подхода — традиционные для биологов-натуралистов полевые исследования и новый, характерный для генетики, экспериментальный метод. Этот принцип взаимодополняющих исследований был им развит в последующем, особенно в 40-е годы.

В 20-е годы в СССР между сторонниками механоламаркизма и их противниками шла дискуссия о наследовании приобретенных признаков. Ряд генетиков и некоторые философы аргументированно и детально критиковали механоламаркизм. К их числу принадлежал и Добржанский, который показал научную несостоятельность механоламаркизма, определив, в частности, условия экспериментов по проверке наследования приобретенных признаков и доказав, что именно несоблюдение этих условий позволяло утверждать об «экспериментальном» доказательстве такого наследования³.

В 1926 и 1927 гг. Добржанский участвовал в научных экспедициях КЕПСа по изучению генетики домашних животных в Средней Азии. К тому времени зоотехнические исследования стали важным направлением работы кафедры генетики Ленинградского университета и предметом особой заботы ее заведующего Ю. А. Филипченко. Пристрастия Добржанского уже были полностью связаны с дрозофилой, и отправляться в зоотехнические экспедиции его понуждал скорее «долг службы» и стесненные материальные обстоятельства, чем собственное желание. Однако приобретенный экспедиционный опыт помог позднее Добржанскому в его экспедициях по Северной и Южной Америке, а верховая езда стала любимым занятием в краткие минуты отдыха.

Таким образом, в США Добржанский уезжал уже не только сформировавшимся систематиком, натуралистом и классическим генетиком, но и биологом-эволюционистом с собственным, вполне определенным взглядом на основные проблемы эволюции.

² Добржанский Ф. Г. Описание нового вида рода *Coccinella* из окрестностей Киева // Материалы к познанию фауны Юго-Западной России. 1917, Т. 2. С. 46—47. Библиографию почти всех работ Добржанского, опубликованных при его жизни и в первый год после его смерти, см.: Evolutionary Biology. Vol. 9. N. Y.; L., 1976. P. 413—448.

³ Добржанский Ф. Г. Что и как наследуется у живых существ? Л., 1925.



На кафедре зоологии Киевского университета: сидят (слева направо) — М. М. Левит, Ф. Г. Добржанский, А. Г. Лебедев, (?) Грезе, Г. И. Шлет; стоят — (?) Иванов, (?), Ю. Я. Керкис. Киев, 1923 г.

Об этом, в частности, свидетельствуют его споры с Филипченко, считавшим, что генетика не способна помочь в объяснении процессов видообразования и макроэволюции.

В ЛАБОРАТОРИИ МОРГАНА

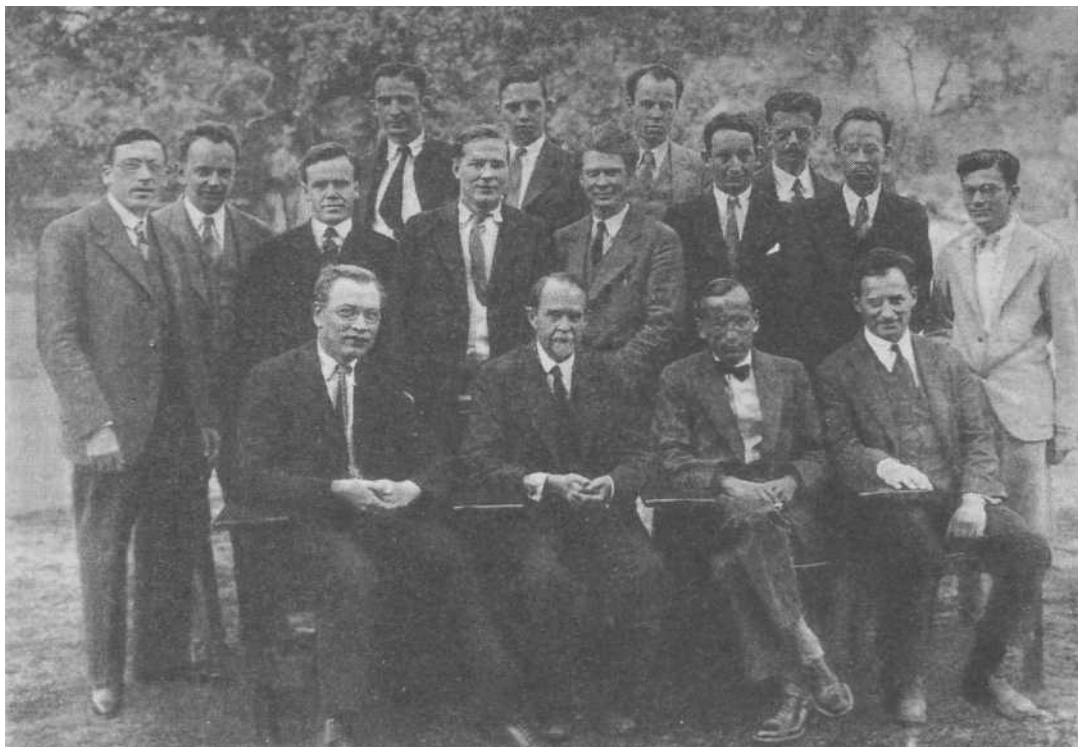
Морган был настоящим кумиром Добржанского. Каково же было его изумление и в первый момент даже разочарование, когда он обнаружил, что «бог» и его «ангелы» — К. Бриджес, А. Стертевант, А. Вейнштейн (к тому времени Г. Меллер уже отделился от моргановской школы) сидят в тесном помещении, никакого сверхъестественного оборудования не имеют, работают в знакомых, «земных» условиях. Но именно в этих условиях и были сделаны всемирно известные работы. Правда, когда Морган с сотрудниками перебрались в Калифорнийский технологический институт, положение заметно улучшилось. Романтическое отношение к «боссу» сменилось у Добржанского более трезвым, но и более глубоким чувством.

Независимость в суждениях и острый язык нисколько не помешали Добржанскому скоро стать полноправным членом моргановской лаборатории. Особенно дружеские отношения у него установились со Стертевантом.

Лаборатория Морган представляла собой великолепную школу классической генетики, но отношение к эволюционным проблемам здесь было весьма прохладным. Хотя сам Морган написал несколько книг по эволюции⁴, он всегда скептически относился к эволюционной теории, а его трактовка эволюционных механизмов была крайне упрощенной и непоследовательной, характерной для многих генетиков того времени. Сотрудники Морган в основном разделяли эволюционные взгляды своего учителя, в частности его интерпретацию отбора как сита, сохраняющего только редкие адаптивные мутации.

Однако Добржанский, работая в области классической генетики, постоянно держал в уме эволюционные проблемы и следил за литературой в этой области. Здесь его интересы совпадали с его обязанностями: в лаборатории он отвечал за просмотр

⁴ См., напр.: Экспериментальные основы эволюции. М., 1936.



В лаборатории Моргана: второй в нижнем ряду (слева направо) Т. Морган, во втором ряду второй Ф. Г. Добржанский, третий Г. Д. Карпеченко. Пасадина, 1929 г.

и отбор литературы, приходившей из СССР, и был в курсе всех последних достижений советских исследователей. Поэтому вряд ли удивительно, что уже в 1935 г., явно не занимаясь эволюционной проблематикой, он предлагает новое понимание вида, согласно которому вид формируется на такой стадии эволюционного процесса, «на которой прежние актуально или потенциально свободно скрещиваемые формы становятся разделенными на две или более отдельные группы, теперь уже не способные физиологически к скрещиванию друг с другом»⁵. Тогда же он вводит понятие изолирующих механизмов как фактора, препятствующего обмену генами между видами. Строгое терминологическое обоснование этому понятию он дает чуть позже.

Это определение вида послужило отправной точкой для новой, биологической концепции вида, активно разрабатывающей-

ся уже в 40-е годы Э. Майром, Г. Стеббинсом и другими учеными, и современного понимания всего эволюционного процесса.

ПРОГРАММА ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

На основе лекций, прочитанных в октябре 1936 г. в Колумбийском университете, Добржанский пишет «Генетику и происхождение видов»⁶ — книгу, которая «может рассматриваться как двойник труда Дарвина „Происхождение видов“ в двадцатом столетии»⁷.

В ней, опираясь на данные классической генетики и генетики развития, Добржанский проанализировал такие важные с точки зрения теории микроэволюции вопросы, как характер мутаций генов, их частоту, степень фенотипического проявления. На основе экспериментальных данных, в особенности Н. В. Тимофеева-Ресовского по жизнеспособности мутантов, Добржанский доказал несостоятельность всех аргументов, выдвигавшихся против малых мутаций как исходного

⁶ Dobzhansky Th. Genetics and the Origin of Species. N. Y., 1937. P. 235.

⁷ Ayala F. J. // J. Heredity. 1977. P. 3.

⁵ Dobzhansky Th. // Phil. Sci. 1935. Vol. 2. P. 354.

эволюционного материала и показал, что сами эти аргументы были порождены непониманием или чрезмерно упрощенным пониманием взаимодействия наследственности и среды. Он подкреплял вывод об эволюционном значении мутаций анализом внутрипопуляционной и межпопуляционной изменчивости, основанном на огромном материале исследований Ф. Сэмнера, Г. Крэмптона, Э. Майра, Р. Гольдшмидта, Э. Бауэра и многих других.

Добржанский не только проанализировал роль отдельных факторов эволюции и их взаимодействия, но и, исходя из идей Четверикова о том, что вид, «подобно губке», впитывает в себя генетические изменения, создавая огромный запас наследственной изменчивости, впервые соединил данные, полученные в результате исследований экспериментальных и природных популяций, и данные классической генетики с теоретическими моделями и выводами математического направления в популяционной генетике, опираясь преимущественно на работы С. Райта.

Большое внимание уделил Добржанский участию изолирующих механизмов в видообразовании. Именно формирование географических, физиологических или репродуктивных изолирующих механизмов и определяет видовой статус популяции. «Лишь после того, как Добржанский ввел термин „изолирующие механизмы“ и посвятил им целую главу в своем классическом труде „Генетика и происхождение видов“ (1937), эволюционисты признали огромную важность этих механизмов»⁸.

Доказав адаптивный характер микроэволюционных преобразований популяций на основе обобщения исследований, демонстрировавших реальность и эффективность отбора, а также проанализировав генетические механизмы этих преобразований, Добржанский сформулировал новую биологическую концепцию вида и заложил основы учения об изолирующих механизмах.

Сознание необходимости принципиальных теоретических обобщений, как говорится, витало в воздухе. Причем понимали это не только генетики. Достаточно упомянуть систематика Э. Майра и палеонтолога Дж. Симпсона. Сходные теоретические положения содержали работы Дж. Хаксли и И. И. Шмальгауэна⁹. Но Добржанский ока-

зался на шаг впереди других, и его книга послужила своеобразным «катализатором» для тех ученых, эволюционные идеи которых только начинали формироваться или уже приобрели почти законченную форму. Появившиеся в 40-х годах основополагающие эволюционные труды основывались на концепции микроэволюции. Кроме того, определенная организационная перестройка эволюционных исследований на основе этой теории послужила толчком к созданию в 1946 г. «Общества по изучению эволюции» и журнала «Evolution», первым редактором которого стал Э. Майр.

Изложенная в книге теория микроэволюции стала своеобразной программой изучения изменений генетической структуры популяций под воздействием эволюционных факторов в нескольких направлениях, реализованной в 40–50-х годах. Исследовательской программой на 60–70-е годы для большинства эволюционных биологов стало 3-е издание книги Добржанского (1951), в котором отражена большая убежденность в эффективности естественного отбора и адаптивности преобладающей части эволюционных изменений.

«ЗОЛОТОЙ ВЕК» СИНТЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ЭВОЛЮЦИИ

Среди генетиков и натуралистов несколько десятилетий шла острая дискуссия о значении генетики для понимания эволюции, в особенности проблем отбора, видообразования и макроэволюционных процессов. Единство механизмов микро- и макроэволюции, доказанное Добржанским, в значительной мере определило создание синтетической теории эволюции, получившее в англоязычной литературе название «большого синтеза» или «золотого века» синтетической теории.

Уже к середине 30-х годов одним из наиболее перспективных направлений стало изучение хромосомных мутаций, в особенности инверсий. Благодаря классической генетике хромосомы ряда экспериментальных объектов и, в первую очередь дрозофилы, были хорошо исследованы. С ними было удобно работать, легче анализировать динамику изменчивости в популяциях.

Тогда же Добржанский и Стертевант открыли хромосомный полиморфизм и у дрозофилы. Они полагали, что данный тип полиморфизма адаптивно нейтрален, следовательно, поддерживается генетическим

⁸ Майр Э. Популяции, виды и эволюция. М., 1974. С. 67.

⁹ Mayr E. How I Became a Darwinian // The Evolutionary Synthesis: Perspectives on the Unification of Biology. L., 1980; Huxley J. S. Evolution, the Modern

Synthesis. N. Y., 1943; Шмальгаузен И. И. Пути и закономерности эволюционного процесса. М., 1939.

дрейфом. Однако уже в начале 40-х годов на различных природных популяциях дрозофилы было показано, что носители разных типов инверсий отличаются жизнеспособностью при изменении температуры и других факторов среды. Сравнивая экспериментальные данные с географическим распространением разных типов инверсий в природных популяциях, Добржанский пришел к выводу, что не генетический дрейф, а естественный отбор поддерживает хромосомный полиморфизм природных популяций. Причем генетическая гетерогенность популяций непосредственно связана с разнообразием их среды обитания.

При выяснении этой экологической гетерогенности Добржанский исследовал комплекс близкородственных видов *Drosophila willistoni* и установил сложные и тонкие зависимости между степенью хромосомного полиморфизма популяций и разнообразием среды. Кроме того, в конце 30-х — начале 40-х годов хромосомные инверсии были использованы Добржанским в совместных работах со Стертевантом для разработки метода, позволяющего реконструировать филогенез некоторых видов дрозофилы.

Одновременно с исследованием хромосомной изменчивости на тех же природных и лабораторных популяциях Добржанский, развивая идеи Четверикова, начал исследование генной изменчивости, стремясь выявить ее размах в природных популяциях и определить ту ее часть, которую составляют летальные и другие вредные мутации. Используя гены, имеющие жизненно важное значение для организма, Добржанский показал, что изменение приспособленности отдельного индивида и популяции в целом происходит непрерывно вследствие непрерывного обновления огромного запаса генной изменчивости в популяциях. Каждый индивид несет рецессивные или частично доминантные гены, дающие негативные эффекты в гомозиготном состоянии. Различные популяции и виды характеризуются разной степенью генной гетерозиготности, зависящей как от численности и других количественных характеристик генетической структуры популяций, так и от экологических характеристик вида.

Исследования хромосомной и генной изменчивости составили экспериментальную основу концепции «балансовой структуры» популяций, разработанной Добржанским и Уоллесом в середине 50-х годов. Классическая теория генетической структуры популяции, сформулированная Меллером, допускала, что существует один «нормальный» генотип каждого вида или популяции, несущий

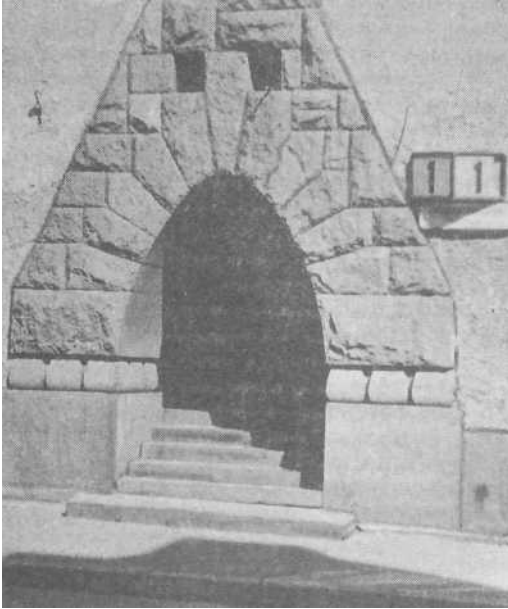
«нормальные» гены, так что отклонения от него в ту или иную сторону ухудшают структуру. Концепция же Добржанского о селективном балансе, основанная на полиморфизме, рассматривает генетическую структуру популяций как множество аллелей, ни один из которых не может быть признан основным и абсолютно нормальным. Нет четких границ между генетической «элитой» и генетическим грузом. При изменении среды обитания генотипы переходят от одного противоположного класса к другому. Этот большой запас изменчивости природных популяций, обитающих на разных континентах, как правило, поддерживается различными формами сбалансированного отбора: отбора в пользу гетерозигот, отбора, действующего на несколько классов генотипов. Широкая генетическая изменчивость может служить как стабилизирующим фактором, страхующим популяцию от вымирания при разных изменениях в среде обитания, так и материалом для новых эволюционных изменений.

В 50-е годы Добржанский вернулся к изучению изолирующих механизмов. Для доказательства роли отбора в создании репродуктивной изоляции был поставлен эксперимент, в котором моделировалось образование новых видов на основе действия отбора в сторону репродуктивной изоляции между скрещивающимися в природе формами. Эта кропотливая работа свидетельствовала, что направленный отбор значительно ускоряет эволюцию. Исследования доказали также, что изолирующие механизмы представляют собой комплекс из дополняющих друг друга форм изоляции, обеспечивающих целостность генофонда вида.

Результаты, полученные в экспериментальных исследованиях, были использованы Добржанским при переработке последующих изданий «Генетики и происхождения видов». Последняя редакция была столь значительна, что Добржанский вынужден был назвать книгу «Генетика эволюционного процесса» (1970). Таким образом, главный труд жизни Добржанского — «Генетика и происхождение видов» составил своеобразную серию, отражающую изменения в эволюционной теории. Каждое издание этой серии считается образцом освещения генетических аспектов эволюционного процесса.

ФИЛОСОФИЯ ГУМАНИЗМА

Главной во многих работах Добржанского, посвященных генетике и эволюции человека, была мысль о том, что биологические, в том числе и расовые, различия



Дом, где жили Добржанские в Ленинграде в 20-е годы. Вход со Стрельневской.

между людьми, не только не мешают действительному человеческому равенству, но, напротив, представляют собой своего рода предпосылку этого равенства, выявления и развития всего богатства человеческих способностей. Предпосылка эта, в частности, состоит в том, что уже на начальном этапе эволюции человек оказался «генетически специализирован быть неспециализированным»¹⁰, т. е. универсальным существом.

При этом Добржанский подчеркивал, что проблемы равенства, справедливости и т. п. — социальные, а не биологические и должны решаться соответствующим образом. Он критиковал концепции и взгляды ученых, пытавшихся объяснить социальные и этические явления генетической или биологической предопределенностью. Не анализируя социальные условия, при которых возникли расистские, социал-дарвинистские и тому подобные концепции, Добржанский отмечал, что такие «теории» весьма удобны для реакционной политики. Свою задачу ученого он видел в разоблачении «научности» таких «теорий», попыток дать им «добро» от имени генетики, эволюционизма и антропологии. На основе микроэволюционной теории, используя разнообразие дан-

ные о современных расах человека и его предках, он сумел доказать, что человек на протяжении всей своей эволюции был единым политипическим видом, что все рассуждения о биологической неполноценности или отставании одних и превосходстве других рас абсолютно ненаучны. Эти взгляды Добржанского на природу человека и его происхождение были прямым продолжением его эволюционно-генетических воззрений.

Сравнительно поздно, в основном в 60-е годы, Добржанский обратился к актуальным философским и гуманитарным аспектам эволюционной теории. В первую очередь его интересовало то качественно новое, что вносит эволюционная теория в методологию науки, в философию и мировоззрение. Анализируя проблемы редукционизма, случайности и необходимости в эволюции, детерминизма эволюционного процесса, его уникальности, необратимости и направленности, Добржанский пришел к заключению, что эволюционная теория не укладывается в те традиционные представления о теории и науке, которые долгое время доминировали в западной (особенно американской) философии науки. Под влиянием работ Добржанского и других эволюционистов в философии и методологии науки произошла переориентация с физики на биологию, особенно проявившаяся в последних работах К. Поппера и Д. Халла. Это свидетельствует также о том, что эволюционная теория в последней четверти XX в. оказалась на качественно новом этапе своего развития.

Добржанский заинтересованно и недогматично относился к новым, оригинальным общебиологическим и философским идеям, органически включая их в собственную эволюционную и гуманистическую картину мира. Об этом свидетельствует его отношение к концепциям Ж. Моно и Тейяра де Шардена. Не соглашаясь с трактовкой Моно проблемы случайности и необходимости, Добржанский в то же время писал, что не встречал «более очаровательной и толкающей на размышления книги, написанной современным биологом»¹¹. Моно, в отличие от большинства ученых, попытался «сформулировать для себя и других» то, как его наука «вписывается в широкий контур культуры и общества»¹².

Стремление Добржанского высветить и развить то положительное, что заключено в иной точке зрения, еще отчетливее представит в его отношении к идеям Тейяра де Шар-

¹⁰ Dobzhansky Th. Genetic Entitise in Hominid Evolution // Classification and Human Evolution. Chicago, 1963. P. 359.

¹¹ Dobzhansky Th. // Science. 1972. Vol. 175. P. 50.

¹² Ibid. P. 49.

дена¹³. Нельзя правильно понять и оценить эти идеи, если не учитывать того, что Тейяр де Шарден одновременно был ученым и христианским мистиком, поэтом и метафизиком, и пытаться искусственно отделить одно от другого — «неверно видеть в трудах Шардена попытку вывести свои религиозные верования из своей науки или доказать их при помощи науки. То, что он пытается сделать — это включить свою науку в свой тотальный взгляд на мир, который в основном религиозен»¹⁴.

ЛУЧШАЯ ФОРМА РАБОТЫ — КООПЕРАЦИЯ

Добржанский всегда любил научную кооперацию в широком смысле слова и всегда способствовал объединению усилий, их концентрации на главных, наиболее актуальных проблемах эволюции. Прежде всего, сама лаборатория Добржанского была своего рода «Меккой» для генетиков всего мира. «Для выдающихся американских и европейских биологов, приезжавших в страну или покидавших ее через Нью-Йорк, посещение генетических лабораторий в Колумбийском университете было чем-то само собой разумеющимся»¹⁵. Более того, Добржанский превратил свою лабораторию в генетический микроколледж, подготовивший свыше трех десятков выдающихся генетиков-эволюционистов со всех концов света, в том числе Б. Уоллеса, Дж. Мура, Р. Левонтина, Ф. Айялу, продолжив тем самым моргановскую традицию, но уже на иных, популяционных принципах. Ученики Добржанского остались и в СССР: Ю. Я. Керкис, Я. Я. Лус, Н. Н. Медведев, Ю. Л. Горощенко.

Исследовательские программы Добржанского могли быть реализованы лишь в условиях широкой кооперации с привлечением большого числа ученых из разных стран. Сам он играл в таком интернациональном ансамбле роли и дирижера, и исполнителя, поэтому большинство работ в серии «Генетика природных популяций» — работы коллективные, причем в некоторых из них Добржанский сознательно отходил на второй план. Он был одним из главных инициаторов создания и соредактором первых 8 томов «Эволюционной биологии», выходящей почти ежегодно с 1967 г., соавтором «Эволюции»

и «Исследований по философии биологии», а также целого ряда коллективных работ по вопросам генетики и эволюции человека¹⁶.

Наука неделима и в разделенном мире. Искусственные барьеры, где бы и кем бы они ни воздвигались, рано или поздно разрушаются. Естественные, т. е. необходимые, связи, даже будучи насильственно прерванными, все равно восстанавливаются. Когда это стало возможным, восстановилась переписка между Добржанским и соотечественниками, появлялись все новые и новые адресаты на родине. Добржанский всегда был рад встречам с советскими учеными на международных конгрессах или в период их пребывания в научных командировках в США. Он постоянно следил за развитием генетики в СССР, да и вообще за всем, происходящим на родине. Превосходно зная советскую литературу по генетике и эволюционной теории, он активно пропагандировал достижения советской научной мысли, в чем можно убедиться, даже взглянув на библиографии в его основных монографиях по теории эволюции.

Подлинная заинтересованность в успешном развитии генетики и биологии в СССР проявилась и в его отношении к Лысенковщине. Когда перед советскими учеными встала задача исправить ущерб, нанесенный ею советской генетике, Добржанский с радостью отмечал, что они успешно справляются с ней. Сам же Добржанский не только показал ненаучность подходов Лысенко и его теоретическую бесплодность, но и проанализировал непосредственные причины этого явления и предугадал его бесславный конец¹⁷.

Последние семь лет Добржанский жил, зная, что он неизлечимо болен. Но это никак не сказалось на его деятельном образе жизни. Умер он 18 декабря 1975 г. Для очень многих эта смерть означала потерю не только крупного ученого, но и большого человека, близкого друга. В его судьбе проявились по-своему многие противоречия XX в., судьба родины. И многое в ней должно быть еще понято, точно определено и сказано. Но не подлежит сомнению, что он был не только гражданином двух великих государств, но и гражданином мира и принадлежит всему человечеству.

¹³ Добржанский возглавлял в США Общество им. Тейяра де Шардена.

¹⁴ Dobzhansky Th. // Proc. Nat. Acad. Sci. USA. 1965. Vol. 109. P. 214.

¹⁵ Evolutionary Biology. Vol. 9. N. Y.; L., 1976.

¹⁶ Dobzhansky Th., Ayala F. J., Stebbins G. L., Valentine J. W. Evolution. San Francisco, 1977. Iidem. Studies in the Philosophy of Biology. L., 1974; Dann L.C., Dobzhansky Th. Heredity, Race and Society. N. Y.; 1946.

¹⁷ Dobzhansky Th. Quart. Rev. Biol. 1968. Vol. 3. P. 56; Idem // Amer. Natural. 1946. Vol. 80. P. 651.

Дальний путь к большому будущему

М. Ю. Сорокина
Москва

СОХРАНИВШИЕСЯ в Архиве АН СССР письма Добржанского и Вернадского относятся к началу 20-х годов — времени, сыгравшему большую роль в становлении молодого зоолога и во многом определившему его дальнейшую судьбу. Именно тогда он знакомится с людьми, которых по праву считал своими учителями. Одним из них был Вернадский.

Знакомство начинающего биолога и уже широко известного ученого состоялось в 1919 г. на Днепровской биологической станции. И встреча эта не была случайной. Еще гимназистом Добржанский познакомился с профессором зоологии Киевского университета С. Е. Кушакевичем, оказавшим огромное влияние на юного зоолога¹. Он ввел Добржанского в круг естественников, сформировал его основные научные привязанности; в лаборатории Кушакевича Добржанский сделал свои первые шаги на научном поприще. По рекомендации Кушакевича Добржанский начал работать и в биогеохимической лаборатории, организованной в 1918—1919 гг. Вернадским на Украине².

Летом 1919 г. обострившаяся политическая ситуация заставила друзей Вернадского, в том числе Кушакевича, задуматься о поисках более подходящего, чем Киев, места, где Вернадский мог бы спокойно работать. Вспоминая об этом времени, он писал: «Было люто, и я через некоторое время по совету Кушакевича... уехал с ним в Староселье, где пробыл на станции значительную часть времени. Очень хорошее это было время и чудные места»³. В Староселье находилась Днепровская биологическая станция (основанная в 1907 г.), возглавляемая Кушакевичем, неординарность личности которого особо подчеркивалась Вернадским в дневни-

ке: «Я помню с ним интересные, живые разговоры о различных, больших и мелких проблемах биологии, философии, текущей жизни. От него я впервые узнал о генах, он единственный из биологов указал мне на работы Прейера над постоянством количества жизни. (...) Жизнерадостный, полный научных планов, широкообразованный и замечательно милый человек... Это был настоящий университетский учитель — от которого надо было ждать многого и заменить которого нелегко»⁴.

На Днепровской станции Вернадский был окружен «очень интересной и милой средой... молодых биологов, зоологов и ботаников». Среди них и 19-летний студент Киевского университета Феодосии Добржанский, «страстный энтомолог, занимавшийся божьими коровками»⁵.

Встреча Добржанского с Вернадским произошла в тот переломный для обоих момент, когда каждый остро осознал необходимость определить свое положение в науке. Добржанский стоял на пороге большой науки, размышляя о своей дальнейшей судьбе в ней. Созвучные по настрою мысли находим в дневнике Вернадского 1920 г.: «Помню, как-то в Киеве... я поставил себе вопрос о моем положении как ученого. Я ясно сознаю, что я сделал меньше, чем мог, что в моей интенсивной научной работе было много дилетантизма — я настойчиво не добивался того, что, ясно знал, могло дать мне блестящие результаты, я проходил мимо ясных для меня открытий и безразлично относился к переводению моих мыслей окружающим»⁶.

Видимо, Вернадский оценил в студенте Добржанском независимость и оригинальность суждений, стремление к изучению природы как единого целого, к синтезу знаний. Добржанский, помимо занятий зоологией, отдавал много времени изучению сопряженных с ней дисциплин, например геологии, которую ему преподавал Б. Л. Лич-

© Сорокина М. Ю. Дальний путь к большому будущему.

¹ Знакомство состоялось в Киевском энтомологическом обществе, организованном В. Лучником в 1916—1917 гг.

² В мае 1918 г. Вернадский по приглашению своего друга историка Н. П. Василенко приехал в Киев, где и познакомился с Кушакевичем.

³ Архив АН СССР. Ф. 518. Оп. 2. Д. 7. Л. 39.

⁴ Там же. Д. 46. Лл. 66—66 об.

⁵ Там же. Д. 11а. Л. 9.

⁶ Цит. по: Наука и жизнь. 1988. № 3. С. 49.

ков⁷. Не мог не одобрить Вернадский и тягу молодого зоолога к философскому осмыслению природных явлений, что было так созвучно его собственным размышлениям. Не исключено, что интерес к философским проблемам естествознания возник у Добржанского под влиянием бесед с Вернадским в Староселье.

Огромная работа по изучению живого вещества, проведенная Вернадским и его сотрудниками в 1918—1919 гг. на Украине, стала одним из основных этапов на пути учения о биосфере; в дневнике Вернадский записал: «...в своей работе над живым веществом я создал новое учение, и... оно представляет другую сторону — другой аспект — эволюционного учения...»⁸.

Эта запись чрезвычайно важна для понимания дальнейшего развития научного творчества Добржанского; она как бы намекает и частично объясняет прямую связь между занятиями молодого Добржанского и его исследованиями 30-х годов и последующих лет, посвященных созданию синтетической теории эволюции, — теми его работами, которые позволяют считать его вклад в эволюционную теорию наибольшим после Дарвина⁹.

Но к этому Добржанского вел долгий и очень непростой путь. После августа 1919 г. дороги Добржанского и Вернадского разошлись. Вернадский оказался в Крыму, где зимой 1920 г. тяжело заболел сыпным тифом. Во время болезни он пережил необыкновенный подъем духа, мечтая о новой мировой организации научной работы и создании международного института по изучению живого вещества. В числе сотрудников будущего института он видел и Феодосия Добржанского¹⁰.

О тех суровых жизненных испытаниях, которые выпали на долю молодого натуралиста в 20—21 гг., рассказывают публикуемые ниже письма Вернадскому¹¹.

Университетский курс Добржанского был не только последним, занимавшимся по дореволюционным учебным программам, но и вообще последним в Университете св. Владимира, который летом 1920 г. был превращен в Высший институт народного образования. Еще будучи студентом, Добржанский преподавал на ускоренных педагогических курсах при институте, деканом которых был Личков. Здесь же он познакомился с заведующим кафедрой зоологии, выдающимся дарвинистом И. И. Шмальгаузенем¹².

Основная работа 21-летнего Добржанского протекала в стенах Политехнического института, куда ему удалось устроиться ассистентом на кафедру зоологии сельскохозяйственного факультета. Это позволяло ему жить в доме преподавателей. Так он оказался в одной квартире с известным цитологом Г. А. Левитским¹³, который, узнав Добржанского поближе, отказался от своего первоначального намерения удалить непростенного «подселенца». По признанию Добржанского, именно здесь, в квартире Левитского, он впервые решил основательно заняться генетикой, чему способствовали бесконечные «кухонные беседы» Левитского, Добржанского и поселившегося с ними биолога Н. Ю. Вагнера¹⁴.

Интерес Добржанского к генетике быстро перешел в непосредственные профессиональные занятия, в чем не последнюю роль сыграла поездка зимой 1922 г. Левитского в Петроград к Н. И. Вавилову, только что вернувшемуся из длительной командировки в США и привезшему оттуда самое драгоценное для ученых того времени — новейшую научную литературу. Возвратившись в Киев, Левитский поделился впечатлениями с Добржанским, который незадолго до того ознакомился со статьей Филипченко в журнале «Природа», посвященной работам Мор-

⁷ Личков Б. Л. (1888—1966) — геолог, первый директор Украинского геологического комитета. Близкий ученик и соратник Вернадского.

⁸ См. сноску 6.

⁹ Ayala F. Theodosius Dobzhansky: the Man and the Scientist // Annual Rev. Genetics. 1976. N 10. P. 2.

¹⁰ Архив АН СССР. Ф. 518. Оп. 2. Д. 11. Лл. 76—76 об.

¹¹ Сам Добржанский в своих воспоминаниях, записанных в начале 60-х годов на магнитную пленку в рамках «Oral History Project» в Колумбийском университете США и вошедших в книгу его американского биографа Б. Лэнд, сравнивал трудности и переживания этих лет с судьбой главного героя романа Б. Пастернака «Доктор Живаго», см.: Land B. Evolution of a Scientist. The Two Worlds of Theodosius Dobzhansky. N. Y., 1973. P. 76.

¹² В 1949 г. в Торонто вышел перевод монографии И. И. Шмальгаузена: Факторы эволюции (Теория стабилизирующего отбора). М.: Л., 1946 (Factors of Evolution: The Theory of Stabilizing Selection. Philadelphia; Toronto, 1949. P. 9—11) с предисловием Добржанского. Ему же Добржанский посвятил главу в своей последней статье в книге: The Evolutionary Synthesis. Cambridge (Mass.); L., 1980.

¹³ Левитский Г. А. (1878—1942) — цитолог, член-корреспондент АН СССР с 1932 г., заведующий кафедрой морфологии и систематики растений Киевского института народного хозяйства (1920—1925) и лабораторией цитологии Всесоюзного института растениеводства (ВИР), руководимого Вавиловым (1925—1941). Репрессирован.

¹⁴ Вагнер Н. Ю. (1893—?) — цитолог, эмбриолог растений, ученик С. Г. Навашина.

гана с дрозофилой¹⁵. Интуиция подсказала молодому ученому, что именно на этом направлении развернутся основные события в биологии в первой половине XX в. Летом 1922 г. он сам отправился к Вавилову в Петроград. Видимо по совету Вавилова, Добржанский вскоре поехал и в Москву, в Институт экспериментальной биологии, возглавлявшийся Н. К. Кольцовым, где незадолго до этого, в августе 1922 г., побывал будущий нобелевский лауреат Г. Меллер. Привезенная Меллером в Россию дрозофила — основной объект генетических исследований в лаборатории Моргана — сразу же привлекла внимание Четверикова, из рук которого и получил Добржанский этот подарок¹⁶.

Эксперименты на дрозофиле, начатые Добржанским в Киеве, вызвали интерес Филипченко, пригласившего в 1924 г. начинающего генетика на руководимую им кафедру экспериментальной зоологии и генетики Ленинградского университета.

История дружбы и сотрудничества Филипченко — основателя первой в России кафедры генетики, автора первого учебника по этой дисциплине — с Добржанским достойна отдельного рассказа. Вплоть до смерти Филипченко (1930 г.) они вели постоянную переписку, публикация которой была бы чрезвычайно полезной для изучения становления отечественной генетики.

Помимо генетических исследований, Филипченко много размышлял и о путях эволюции живого. В 1923 г. вышла его монография «Эволюционная идея в биологии», в которой он обобщил материалы по проблемам эволюции и которая вызвала большой резонанс в научных кругах. Несомненно, близкое общение с Филипченко стало еще одним стимулом для Добржанского заняться теорией эволюции.

На кафедре генетики Ленинградского университета Добржанский руководил группой студентов-дрозофилистов, куда входили М. Л. Бельговский, Ю. Я. Керкис, Н. Н. Медведев, Н. П. Сиверцева (ставшая впоследствии его женой). Отдавая все время работе в университетской лаборатории (по воспоминаниям Медведева, лишь Добржанскому Филипченко разрешал работать по ночам), он тем не менее не бросал энтомологию.

Так, еще в России были заложены предпосылки следующего этапа научного творчества Добржанского, в котором теория синтетической эволюции заняла центральное место. В 1926 г. Филипченко обратился к Моргану с просьбой взять на стажировку своего подающего большие надежды ассистента. Морган быстро ответил согласием и обеспечил Добржанскому возможность работать в своей лаборатории в Пасадине (Калифорния) в качестве стипендиата фонда Рокфеллера.

И в декабре 1927 г. Добржанский вместе с женой отправился в США. Ему предстоял долгий путь — через Латвию, Германию, Францию. На этом пути произошла еще одна знаменательная для Добржанского встреча: в вагоне поезда, пересекавшего Францию, он познакомился с П. Н. Милюковым — профессором-историком, бывшим лидером партии кадетов, сподвижником Вернадского по общественной деятельности. Общение с Милюковым продолжилось и в Калифорнии, куда он неоднократно приезжал на отдых и подробно рассказывал о событиях в России.

Работа в лаборатории Моргана целиком захватила Добржанского. Но дружеские и научные связи с родиной и русскими генетиками не прерывались. В 1929—1931 гг. в Пасадине работал Г. Д. Карпеченко¹⁷. Вавилов, переписывавшийся с Добржанским, в 1930 г. во время своей экспедиции в США, Мексику и страны Центральной Америки ездил к Моргану. Бывал у Моргана и Н. В. Тимофеев-Ресовский, работавший тогда в Берлине.

Вавилов и Добржанский встретились еще раз — в 1932 г. на банкете после окончания VI Международного генетического конгресса в Итаке (США), где Вавилов был единственным советским представителем. Следующий конгресс должен был состояться в 1937 г. в Москве, но нападки на «формальных» генетиков и лично на Вавилова сделали его проведение невозможным, и встреча 1932 г. оказалась последней¹⁸.

И хотя после этого почти все связи с родиной были оборваны, Добржанский вни-

¹⁷ Работу по таксономии божьих коровок он проводил совместно с А. П. Семеновым-Тянь-Шанским (1866—1942), интересовавшимся эволюцией.

¹⁸ Карпеченко Г. Д. (1899—1942) — цитогенетик, ближайший сотрудник Вавилова по ВИРУ. Репрессирован.

¹⁹ В воспоминаниях Добржанский особо отмечал, что при встрече в 1932 г. Вавилов не советовал ему торопиться с возвращением в СССР, см.: Land V. Op. cit. P. 180.

¹⁵ Филипченко Ю. А. Закон Менделя и закон Моргана // Природа. 1922. № 10—12. С. 51—66.

¹⁶ Добржанский стал переводчиком и пропагандистом идей и имени Четверикова, см.: Dobzhansky Th. Genetics and the Origin of Species. N. Y., 1937; Sergei Sergeewich Tchetverikov. 1880—1959 // Genetics. 1967. Vol. 55. N 1. P. 1—3 etc.

мательно следил за положением генетики в СССР. Одним из первых он в 1947 г. почтил память Н. И. Вавилова в печати²⁰. Добржанский стал автором многочисленных публикаций, развенчивающих Лысенко. При самом непосредственном участии Добржанского, выступившего инициатором этой акции, в США, чтобы показать абсурдность и курьезность теорий «народного академика», была издана книга Лысенко.

В свою очередь, не забывали Добржанского и «воинствующие мичуринцы». Так, 2 сентября 1947 г. в «Правде» появилась статья И. Лаптева, в которой Добржанский в купе с Н. В. Тимофеевым-Ресовским был объявлен «врагом народа».

Позднее Добржанский активно выступал в западной печати со статьями, направленными против Лысенко и его апологетов, чья научная недобросовестность и человеческая аморальность были ему абсолютно ясны. Постоянно выходят и его обзоры о новейших достижениях советской науки.

В это время еще раз пересеклись дороги Добржанского и Вернадского. Добржанский был хорошо знаком с выходящей в СССР научной литературой, и мимо его внимания не прошла публикация в 1965 г. «труда жизни» В. И. Вернадского — монографии «Химическое строение биосферы Земли и ее окружения», на которую он ссылаясь в своей книге «Genetics of Evolutionary Process» (N. Y.; L., 1970). Идеи Вернадского, высказанные в 30-е годы, оказались созвучны размышле-

ниям американского ученого о проблемах эволюции в 60-е годы.

С другой стороны, «Особая картотека» Вернадского по истории науки сохранила сделанные рукой его секретаря А. Д. Шаховской записи, свидетельствующие о внимании Вернадского к научному творчеству Добржанского. Вернадский, глубоко заинтересованный, а позднее обеспокоенный развитием генетики в СССР, следил за научными успехами и достижениями Добржанского до конца своей жизни. Последняя запись, в которой Вернадский вспоминал о своем молодом коллеге, сделана в ноябре 1942 г. в Боровом²¹.

Прошли годы, и полностью оправдались пророческие слова Вернадского о Добржанском: «Это крупный ученый с большим будущим». Добржанский действительно стал всемирно известным ученым. Но никогда не оставляла его надежда приехать на родину. В 60-е годы неоднократно пытался посетить СССР (с чтением лекций), но так и не получил разрешения: по официальным каналам в США сообщалось, что такой лектор «не представляет интереса» для советской стороны.

Символично, что последняя статья, опубликованная уже после его смерти, посвящена рождению эволюционной генетики в СССР в 20-е годы — так Феодосии Григорьевич Добржанский отдал долг памяти своим русским друзьям, коллегам, учителям²².

²⁰ J. Heredity. 1947. № 8. К сожалению, с этой статьей трудно ознакомиться в наших библиотеках: усилиями бдительных цензоров 40-х годов она была изъята из журнала.

²¹ Архив АН СССР. Ф. 518. Оп. 2. Д. 46. Л. 66 об.

²² Dobzhansky Th. The Birth of the Genetic Theory of Evolution in the Soviet Union in the 1920-s // The Evolutionary Synthesis. Cambridge (Mass.); Л., 1980.

Из переписки Ф. Г. Добржанского с В. И. Вернадским

Ф. Г. ДОБРЖАНСКИЙ — В. И. ВЕРНАДСКОМУ

[Киев] 6 мая 1921 г.

Глубокоуважаемый Владимир Иванович!

Сегодня я встретил Б. Л. Личкова и он сообщил мне, что Вы в своем письме к проф. Василенко¹ интересовались узнать, где я и что

делаю. Это известие было мне очень приятно, так как я не имел права надеяться, чтобы Вы меня помнили, а между тем, Вы один из людей, которых я наиболее уважаю. Пишу Вам о себе. За время, в течение которого мы с Вами не видались, я пережил много бед: особенно несчастным для меня оказался 1920 год. В XI.1919 я отправился в Одессу, где встретился с Сергеем Ефимовичем Кушакевичем, с которым и пробыл до 25 января (день сдачи Одессы), когда С[ергей] Е[фимович] уехал на пароходе «Вамноа» в Варну с намерением пробраться в Прагу. После этого около двух недель про-

¹ Василенко Н. П. (1866—1935) — историк, один из организаторов Украинской академии наук, академик АН УССР с 1919 г.

жил у одесского зоолога А. А. Браунера², отличного человека. Но в начале II.1920 я выехал из Одессы и с громадными приключениями и трудностями более двух недель пробыл в Киев. В Киеве я застал больную мать; она скоро поправилась, но в марте я заболел сыпным тифом и он осложнился воспалением кишек. Поднялся я в начале мая, когда и получил предложение быть заместителем ассистента в Политехническом институте. Это предложение я принял и был там до X.1920, а теперь вновь состою ассистентом. Но 22.V[1921] меня постигло самое большое несчастье: подавившись кусочком хлеба, умерла моя мать, бывшая за 15 минут до смерти почти здоровой... Это было для меня очень тяжело. Затем настал голод, который мне пришлось переносить, не оправившись от тифа. Накануне Нового года я получил ужасное известие о смерти Сергея Ефимовича. Сначала я ему не поверил, так как хорошо знаю, что он ехал в Прагу, а говорят, будто он умер в Константинополе. Но, конечно, все возможно. Если это верно, то потеря для меня незаменимая: очень тяжело работать без руководителя, а за смертью С[ергея] Е[фимовича] у меня его нет и в Киеве найти совершенно невозможно. Тем не менее я все это время занимался зоологией: она одна дала мне силы пережить все то, что я перенес. Получились кое-какие результаты: кое-что я напечатал, кое-что готово для печати; сделал много наблюдений. Между прочим, бывший в Петрограде наш зоолог Клодницкий оставил для напечатания у Богданова-Катькова мою работу «Скопления и кочевки у божьих коровок»³. Позволю себе просить Вас, Владимир Иванович, если это Вас не затруднит, спросить Богданова-Катькова, будет ли он печатать ее, когда и где. Эта работа для меня очень ценна, и ее судьба меня очень занимает. Если Вам трудно снести с Богдановым-Катьковым, то о судьбе моей работы, вероятно, знает Владимир Владимирович Баровский⁴, работающий в Зоологическом музее Академии.

О Вашей киевской работе Вам писала Мария Ивановна Бессмертная⁵; я, конечно, не могу добавить ничего нового к ее сообщению. Был бы страшно Вам благодарен, если бы Вы не отказались написать мне пару слов. Общение с Вами было бы для меня прямо неоценимо. Я часто с удовольствием вспоминаю дни, проведенные с Вами в Староселье. Нет ли у Вас темок для интересующих Вас биологических исследований? Не интересно ли Вам произвести какие-либо наблюдения в окрестностях Киева? Или собрать какой-либо материал? Пишите! Остаюсь глубоко уважающий и любящий Вас Добржанский.

Адрес мой: Киев. Лукьяновка. Оссиевская ул. № 23. Кв. 4. Феодосию Григорьевичу Добржанскому.

Р. С. Очень мне хотелось завести сношения с кое-кем из петроградских зоологов и энтомологов. Но они, кажется, народ суховатый и мало склонный переписываться с провинциалами. Пока мне удалось списаться с одним В. В. Баровским, да и от того получил всего лишь одно письмо. В Киеве у нас все в общем по-старому. 17. IV. умер один из наших зоологов П. П. Добровлянский⁶ — Вы его, вероятно, помните. Бушуют украинцы: они теперь у власти и делают все, что им угодно. Говорят о каком-то слиянии Академии наук с Укр[аинским] науковым товариществом. Что из этого будет — судить не мне, но думаю, что ничего хорошего⁷. Жду от Вас письма.

Ваш Добржанский.

Архив АН СССР. Ф.518. Оп.3. Д.534. Лл. 1—3. Автограф.

⁵ Бессмертная М. И. — сотрудник биогеохимической лаборатории Вернадского в Киеве, в дальнейшем — кафедры биологии 2-го Киевского медицинского института.

⁶ Добровлянский П. П. (ум. 1921) — зоолог, преподаватель Университета св. Владимира в Киеве.

⁷ Официально вопрос о таком слиянии не ставился. Вернадский писал Личкову: «Я надеюсь, что Украинская Академия выживет как отдельное учреждение и не сольется с Науковым Товариществом: их форма деятельности совершенно иная, и едва ли и то и другое выиграет от сношения» (Переписка В. И. Вернадского с Б. Л. Личковым. 1919—1939. М., 1979. С. 31).

² Браунер А. А. (1857—1939) — зоолог, профессор Новороссийского университета. В советское время — профессор зоологии и животноводства Одесского сельскохозяйственного института.

³ Клодницкий И. И. (1884—1949) — зоолог, преподаватель Киевского ветеринарно-зоотехнического института, впоследствии профессор Киевского университета; Богданов-Катьков Н. Н. (1894—1955) — зоолог, энтомолог, сотрудник Петроградского лесного института. Статья Добржанского опубликована: Известия Отдела прикладной энтомологии Сельскохозяйственного Ученого комитета. 1922. № 2. С. 103—124.

⁴ Баровский В. В. (1880—1934) — ученый хранитель Зоологического музея Академии наук.

Киев. 7 сентября 1921 г.

Многоуважаемый Владимир Иванович!

Недавно получил от Б. Л. Личкова Ваше письмо, датированное еще 8.VII. Оно доставило мне большую радость, так как мне очень приятно думать, что Вы еще не

забыли о существовании моей личности. Тотчас по получении Вашего письма приступил к продолжению начатых еще в 1919 году наблюдений над весом животных. Однако два обстоятельства сильно мешают работе: во-первых, отсутствие точных весов в лаборатории. Там есть только весы без рейтера, на которых трудно достичь точности большей, чем 1 миллиграмм. Для мелких животных, вроде насекомых, которые весят всего саниграммы, такая точность кажется мне малой. Не правда ли? Это меня смущает. А более точные весы есть только в химическом павильоне института, где меня не знают. Впрочем, думаю все же пойти туда и попросить разрешения пользоваться весами, быть может не откажут. Другое обстоятельство, которое мешает работать, — это крайняя бедность животных в этом году, хотя это обстоятельство и не столь важно; материал найти все-таки можно. Но самое важное было бы для меня получить от Вас инструкции по следующему вопросу: в каком порядке наиболее правильно вести работу? Мне кажется, что лучше всего избрать некоторое, ограниченное количество объектов и постараться проследить изменения их веса при различных условиях. Возьмем, скажем, лягушку. Ведь у них весною, в период половой зрелости, средний вес, несомненно, иной, чем осенью, вследствие созревания икры. Кроме того, осенью примешиваются особи нового выводка, которых тоже нет весною. Значит, если материал собрать в какое-либо определенное время года, то можно получить заведомо неправильные цифры. Кроме того, мне кажется совершенно необходимым исследовать у каждого объекта максимальный и минимальный вес и также зависимость веса от величины (длина и ширина) тела. Интересно построить кривую изменчивости веса, вроде той, которую строят для фимаров. Будут ли они одноили двувёршинными? Если вести работу таким образом, то можно исследовать только небольшое число объектов. А Вам желательнее их много. Как же быть: или так, как я думаю, или удовольствоваться более приблизительными результатами, но исследовать возможно большее число видов? Ваши указания по этому поводу необходимы, иначе при работе будут сомнения в правильности метода, а эти сомнения отравляют энергию. А исследования веса меня самого интересуют, так как эта сторона у животных, действительно, совершенно не изучена. Нет ли литературы по методологии подобных наблюдений, а то иногда может возникнуть какой-нибудь вопрос, а спросить указаний не у кого. Вы писали, Владимир Ивано-

вич, что пытались меня устроить на Мурман¹ и думаете организовать Приморский институт, где также найдется мне место. По этому вопросу скажу следующее: не только на Мурман, но даже и на край света я пойду с величайшей охотой, если только на этом краю света будет возможно прозябание и хоть немного не голодать. Если бы мне удалось устроиться в какую-либо экспедицию, я был бы наверху счастья. Из Петрограда, кажется, отправляются экспедиции в Сибирь и Центральную Азию? Так надоело прозябание в Киеве, а мое полное одиночество побуждает меня стремиться к перемене места. Впрочем, кроме того, я думаю, что предпринимать какую-либо поездку было бы мне полезно во всех отношениях. Только, если Вы уедете за границу, то что будет?² Ведь трудно надеяться на Ваше скорое возвращение, а без Вас работать для Вас тяжело. Что касается до массовых явлений в этом году, то большинство видов испытало отлив «жизненной волны». Вопросом о «волнах жизни»³ я занимаюсь уже с 1914 года, собрал уже кое-какие наблюдения, которые привели меня к некоторым выводам о «волнах жизни» вообще. К осени надеюсь подобрать по этому вопросу литературу. Если Вас интересуют эти явления, то я Вам напишу об этом деле подробнее. Вообще, в это лето мне удалось довольно много поработать и получить кое-какие результаты. Имею несколько готовых к печати рукописей, одобренных кое-кем из старших геологов, но напечатать их нигде. А о той рукописи, которая лежит в Петрограде, абсолютно ничего не знаю: боюсь, не пропала ли она даже. Очень хотел бы что-либо о ней узнать, но от В. В. Баровского не получаю ни слова. Вообще, тоска страшная. Все лето я занимался, не думал о зиме; может быть, буду и раскаиваться об этом. Впрочем, по части голода и холода имею большую тренировку, быть может, «все образуется». Простите, Владимир Иванович, если в своем длинном письме я допустил слишком много разглаговольствований о себе лично. Но так уж вылилось.

Всегда готовый быть Вам полезным
Ф. Добржанский.

¹ По-видимому, Вернадский предпринимал попытки устроить Добржанского на Мурманскую биологическую станцию, куда он сам отправился в середине июля 1921 г.

² В мае 1922 г. Вернадский уехал во Францию для чтения лекций по геохимии в Сорбонне.

³ Понятие введено Четвериковым в 1905 г. для обозначения колебаний численности особей, характерных для любой популяции.

Р. С. Не откажите, Владимир Иванович, ответить на это письмо. Ваш ответ удвоит мою энергию к работе, а, скажу по чистой совести, работать для Вас я считаю для себя почти счастьем.
Архив АН СССР. Ф.518. Оп.3. Д.534. Лл. 5—6 об. Автограф.

Киев. 16 октября 1921 г.

Многоуважаемый Владимир Иванович!

Случайно узнал, что Борис [Леонидович]¹ едет в Петроград. Письмо написать не успею. Недавно отправил одно по почте. Кое-что сделал для Вас по части **определения веса**. (Здесь и далее подчеркнута автором.— М. С.) Очень интересуюсь знать, что с Вами. У нас в Киеве ходили странные слухи². Был бы премного благодарен, если бы Вы узнали у В. Баровского или Богданова-Катькова, какова судьба моей работы? Я об этом уже писал, извините, что надоедаю, но иначе узнать не от кого. Желаю всего наилучшего. Искренне уважающий Вас Ф. Добржанский.

Р. С. Получены сведения, подтверждающие вести о смерти Сергея Ефимовича. Не хочется верить, что это могло случиться, но, кажется, это так.
Архив АН СССР. Ф.518. Оп.3. Д.534. Лл. 4—4 об. Автограф.

¹ Возможно, речь идет о Личкове.

² Слухи были связаны с кратковременным арестом Вернадского в июле 1921 г.

Киев. 7 февраля 1922 г.

Многоуважаемый Владимир Иванович!

Сегодня я видел Б. Л. Личкова, который сообщил мне, что Вы спрашиваете, не согласен ли я принять участие в предполагаемой экспедиции в Монголию¹. На этот вопрос могу ответить следующим образом: не только в Монголию я согласен ехать, но поеду

¹ По предложению Вернадского летом 1922 г. в северо-западные районы Монголии была направлена Монголо-Урянхайская экспедиция под руководством геолога И. П. Рачковского. Предполагалось, что в ней будут участвовать и зоологи (см.: Протоколы Общего собрания РАН. 1 октября 1921 г. § 145; Документы по истории Академии наук. 1917—1925. Л., 1986. С. 203. № 110).

в любую экспедицию, куда бы она ни направлялась, кроме, разве, полярных стран. Буду считать это для себя величайшим счастьем, потому что до сих пор мог только мечтать о подобном путешествии. Если это возможно, то напишите об экспедиции подробнее, и предупреждаю заранее, что отдамся этому делу со всем жаром, на который только способен. Я сейчас не связан абсолютно ни малейшими нравственными связями с Киевом, что же касается до материальных, то готов всем пожертвовать, да и как-нибудь устроюсь. Относительно условия, сообщенного мне Б[орисом] Л[еоновичем], необходимости уметь стрелять из винтовки, то пока этому условию я не удовлетворяю, потому что никогда ее не держал в руках; но ведь это пустяк: если ехать можно, то я перед отъездом из Киева за 2 недели научусь стрелять, а к этому я имею возможность полную. Нельзя ли узнать приблизительно: когда, под чьим начальством, и в какую часть Монголии, и на какой срок направляется экспедиция, а самое главное, что я сейчас должен делать. В течение минувшего года я работал непрерывно и усиленно. Главная моя тема было сравнительное исследование женского полового аппарата божьих коровок; работая над ними, я получил, почти неожиданно для самого себя, некоторые результаты, интересные, кажется, даже в общебиологическом отношении. Чувствую, что в смысле работы я попал в ту область, где могу кое-чего добиться. Сейчас занят обработкой материалов, полученных за 1—1/2 года; готовлюсь писать работу, не знаю только, не пропадет ли она: печатать ведь, кажется, нет возможности. Моим учителем и руководителем является теперь А. Г. Лебедев², хотя, собственно говоря, я иду своей дорогой. Оплакиваю незабвенного Сергея Ефимовича Кушакевича, смерть которого, по-видимому, есть свершившийся факт. Вот если бы сейчас я мог поговорить с ним и получить от него совет! Еще занимаюсь изучением философии — для натуралиста, кажется, полезно. Думаю, едва потеплеет, ехать в Петроград на месяц, чтобы познакомиться с тамошними зоологами и поработать. Но не знаю, удастся ли это по материальным причинам: ведь сейчас отменены литеры, а проезд из Киева в Петроград и обратно стоит 3 600 000!

² Лебедев А. Г. (1874—1936) — энтомолог, эколог, преподаватель Киевского политехнического института, впоследствии — заведующий отделом экологии Института зоологии АН УССР (с 1930 г.), заведующий кафедрой зоологии бесхребетных Киевского университета.

Не знаю, удастся ли мне это сделать, хотя чувствую, что это было бы весьма полезно для меня. Жду от Вас вестей с нетерпением. Не нахожу слов, чтобы поблагодарить Вас за мысль обо мне.

Всегда глубокоуважающий Вас
Ф. Добржанский.

Р. С. Привет Наталье Егоровне и Нине Владимировне³; не знаю, помнят ли они меня. Это письмо для верности посылаю в двух экземплярах⁴.
Архив АН СССР. Ф.518. Оп.3. Д.534. Лл.9—9 об. Автограф.

³ Жена и дочь Вернадского.

⁴ В фонде Вернадского сохранились оба экземпляра.

В. И. ВЕРНАДСКИЙ — Ф. Г. ДОБРЖАНСКОМУ

Roscoff¹. Бретань. 16.VIII.(1)924

Дорогой Феодосии Григорьевич,

давным-давно не писал Вам. Рассчитывал написать из России — но свой приезд отложил еще, т. к. получил в Париже дотацию фонда Розенталя, дающую мне возможность работать в относительно хороших условиях над изучением живого вещества в течение года. Сумма эта недостаточна для полного развития работы, но дает возможность к ней приступить. Я рассчитываю на получение дальнейших возможностей. Вместе с тем моя другая работа — над минералами Конго² — дает мне новые, кажущиеся мне очень важными результаты. Они выяснятся осенью — здесь я встретился с химическими особенностями, в которых не могу разобраться.

Мне страшно о многом хотелось бы знать о дорогом мне Киеве. Но я сейчас пишу Вам не по этому поводу. Я имею возможность истратить пока небольшую сумму в **500 франков** для сбора материала для химического исследования насекомых и т. п.

¹ Французская биологическая станция.

² Вернадский занимался исследованием слитков чистого уранового свинца, выделенных из минерала кюрита, образцы которого были подарены М. Кюри владельцем радиевого рудника в Конго. Кюрит оказался совершенно неизученным минералом с весьма загадочными свойствами. Некоторое время Вернадскому казалось, что он натолкнулся на новый, ранее неизвестный химический элемент. В 1925 г. работы пришлось прекратить из-за отсутствия достаточного количества минерала.

в пределах Украины. Не взялись бы Вы сделать мне этот сбор? Я могу перевести деньги после сентября или в конце сентября. Мне нужны образцы насекомых, наиболее распространенных, точно определенных видов, взвешенных (средний вес, выведенный из 500—700 неделимых). Необходимы образцы самых обычных — хрущей и их личинок, тлей, травоядных насекомых, муравьев, кузнечиков и т. п. Я бы хотел иметь подбор из всех отделов: Diptera, Coleoptera, Orthoptera и т. д. Химический состав их — terra incognita до сих пор!

Я сейчас ставлю две (или м[ожет] б[ыть] три) серии работ: 1) полный валовый элементарный анализ, аналогичный анализу минералов и горных пород и 2) спектральный (и если возможно X-спектральный) анализ живого вещества.

Для первой серии мне нужно немного образцов самых распространенных вообще в данном классе животных. Количество **сухого** вещества (не более) должно быть не менее 100 граммов. Организмы должны быть взвешены живыми и затем высушены при температуре не выше 35—50°C. Лучше всего высушить их в **вакууме**, если нельзя на солнце или при соответственном нагревании. Для того, чтобы сразу прекратить всякие процессы гниения, надо при сушении ввести яды, напр[имер] сулему (отметив это, чтобы знать, что введена ртуть) или иной какой-нибудь, который не помешает анализу. В крайнем случае можно сохранять в растворе формалина (и в дистиллированной воде) или в спирту — тоже разбавляемом дистиллированной водой.

Другая серия не требует такого количества вещества — достаточно 10 g сухого вещества. Она должна быть приготовлена тем же способом. Я рад иметь всякого рода организмы (если возможно одного вида из разных местностей, и самцов, и самок отдельно) одного и того же семейства насекомых. Я бы думал, что для моей цели лучше всего взять **жуков**.

Конечно, Вы сделайте, что можно. Я вполне сознаю, что сумма, которую я могу отпустить на эту работу сейчас, очень мала, но сделайте соответственно ей. Все-таки такой заработок интереснее многого другого. А может быть, мне удастся расширить дело.

Я напечатал свою французскую книгу (Le Géochimie)³ и пришло ее Вам и еще в Киев в сентябре, когда вернусь в Париж. Прочтя ее, Вы увидите те проблемы, кото-

³ Le Géochimie. P., 1924.

рые затрагиваются моей работой. Не знаю, видели ли Вы мои книжки, изданные в Петрограде (Химический состав живого вещества, 1922, и Живое вещество и химия моря, 1923)⁴, — если нет, могу, почти наверное, прислать Вам их по-французски (*Revue Générale des Sciences* 1923 и 1924)⁵. Сейчас должны выйти по-французски в *Revue Sciences* заметки о геохимии⁶ — Вам пришлю. Я сейчас отрабатываю записку о состоянии наших знаний по химии живого вещества⁷. И, может быть, осенью напечатать книжку о живом веществе в биосфере⁸. Медленно пробивается интерес к этим вопросам, которым я, по мере моего в них углубления, придаю все большее значение.

Теперь кое-какие вопросы, отчасти в связи с этой работой: 1) работает ли М. И. Бесмертная и можно ли рассчитывать, что она возьмет оплаченные анализы, 2) существует ли Старосельская биологическая станция, 3) есть ли возможность получить для спектрального анализа серию (**аналогичную жукам**) пресноводных рыб? Морские здесь начинает мне собирать Ниночка, и я списываю

с Джонстоном⁹ в Ливерпульской станции. Если возможно — кто бы мог это собрать — Белинг¹⁰?, 4) издало ли что-нибудь Киевское общ[ество] естеств[оиспытателей] и Украинская Академия наук? Мне дороги всяческие весточки о Киеве и его культурной жизни. Сейчас здесь я работаю с дочерью Ниной (кончает медиц[инский] фак[ультет] в Праге и хочет специально заниматься протистами — сейчас сидит над паразитами нем[атодами]). Недавно вспоминали Староселье и С. Е. Кушакевича, крупную, так безвременно погибшую силу. Как работа над таллообразными Украины Фомина?¹¹ — ему я тоже посылаю в сентябре мою книгу.

Мой адрес до 5/IX — Франция, Bourbon Lancy (S[eine] et L[oire], Villa du Rocher, после 5/IX — Bourg-la Reine (Seine) 4 Rue du chemin de fer.

Всего лучшего. Как Ваши работы?

Ваш В. Вернадский.

Архив АН СССР. Ф.518. Оп.2. Д.46. Лл.76—77 об. Автограф.

© Публикацию подготовила **М. Ю. Сорокина**.

⁴ Химический состав живого вещества в связи с химией земной коры. Пг., 1922; Живое вещество и химия моря (1922). Пг., 1923.

⁵ 1923. Vol. 34. № 2; 1924. Vol. 35. № 1, 2.

⁶ Sur la géochimie // *Rev. Gen. Sci.* 1924. Vol. 35. № 15.

⁷ Sur la représentation de la composition chimique de la matière vivante // *C. R. Acad. Sci.* 1924. Vol. 179.

⁸ Sur la pression de la matière vivante dans la biosphère // *C. R. Acad. Sci.* 1925. Vol. 180.

⁹ Джонстон (Джонсон, Johnson) Д. В. (1878—1944) — английский геолог.

¹⁰ Белинг Д. О. (1882—1949) — зоолог, в 1919—1921 гг. работал в Таврическом университете, с 1921 — заведующий кафедрой зоологии бесхребетных Киевского университета.

¹¹ Фомин А. В. (1869—1935) — ботаник, академик АН УССР с 1921 г.