

# №12 2000 год ДОБЖАНСКИЙ В ДВУХ МИРАХ (к 100-летию со дня рождения)



Плодородие почвы держится тонким поверхностным слоем, который накапливается веками. Процветание нации, государства, культуры также зависит от тонкого слоя, создаваемого и поддерживаемого многими десятилетиями и столетиями. В России созданный двумя веками – XVIII и XIX – “генофонд культуры” был размыт, повержен катастрофой 1917 г. и серией селективных репрессий в последующие годы. Настало время собирать камни.

Само понятие “генофонд” известно ныне так же широко, как атом, молекула или информация. Возникнув в московской школе эволюционной генетики (С.С.Четвериков, А.С.Серебровский), оно вошло в обиход мировой культуры в основном благодаря научной и просветительской деятельности крупнейшего эволюциониста и генетика, гуманиста Феодосия Григорьевича Доб(р)жанского (1900–1975).

В конце июля 1997 г. вышел номер “Докладов Американской академии наук” (PNAS), открывавшийся материалами симпозиума, посвященного 60-летию публикации книги Добжанского “Genetics and the Origin of Species”. Выход книги Добжанского дал мощный толчок синтетической теории эволюции, которая связала дарвиновскую концепцию естественного отбора и генетику, объединила подходы натуралистов и генетиков-экспериментаторов и определила на десятилетия пути изучения эволюционного процесса. Особенно это касается Америки (в Европе сходную роль сыграли в это же время работы другого выходца из России – Н.В.Тимофеева-Ресовского). Книга Добжанского вышла тремя изданиями: в 1937, 1941 и 1951 гг., затем в 1970 г. он выпустил четвертый переработанный вариант под названием “Genetics of the Evolutionary Process”.

Деятельность многих крупных современных ученых протекает не только в области своей “чистой” науки, но касается науки в целом как социального института, тех форм, которые она занимает в обществе, а также включает научно-просветительскую активность. Во всех этих трех направлениях велико было влияние Добжанского на американскую науку и интеллектуальную жизнь. Вот лишь названия некоторых просветительских книг Добжанского: “Эволюция, генетика и человек” (1950), “Биологические основы человеческой свободы” (1956), “Эволюционирующее человечество” (1962).

Приведу свежий пример, как отзывалось слово Добжанского. В международном ежегоднике по микробиологии 1992 г. я увидел воспоминания и размышления известного американского микробиолога и генетика, профессора Гарвардской медицинской школы в Бостоне Бернарда Дэвиса под названием “Наука и политика: коллизии ума и сердца”. Автор вспоминает о жарких идейных спорах в Америке в 1960–1970-е годы на темы справедливости, равенства рас и пишет, что “был потрясен книгой выдающегося гуманиста и биолога Ф.Добжанского”. Потрясение Дэвиса вызвала одна из основных мыслей в книге Добжанского “Генетическое разнообразие и человеческая свобода”, что социальное равенство скорее ослабляется, нежели усиливается, когда ко всем подходят с одинаковыми мерками и не учитывают биологического неравенства и генетических различий.

В “послужной список” Добжанского входят звания профессора Колумбийского, Рокфеллеровского и Калифорнийского университетов и около 20 почетных дипломов других университетов мира. Добжанский был президентом многих научных и научно-культурных организаций, среди них: Американское общество генетиков (1941), Американское общество натуралистов (1950), Общество по изучению эволюции (1951), Американское общество зоологов (1963), Американская ассоциация Тейяр де Шардена (1969) и Ассоциация генетики поведения (1973). Он был избран членом Национальной академии наук, Американской академии науки и искусств, Американского общества философов, а также членом многих академий мира, в числе которых Лондонское королевское общество. Он был удостоен престижной Кимберовской генетической медали (1958), а также национальной медали за развитие науки, врученной ему президентом США в 1964 г.

Увы! Среди этих признаний и почестей не было ни одной из его родного отечества. Неоднократные попытки организовать приезд Добжанского в СССР были зарублены. Причина – клеймо невозвращенца. Как историк науки приведу здесь *sine ira et studio* – без гнева и пристрастия – столь характерные для советского мышления строки: “Н.В.Тимофеев-Ресовский и Ф.Г.Добжанский покинули Россию в ее трудное время, в начале 20-х годов... Будущее СССР, предвиденное В.И.Лениным, оправдало жертвы народа. В этих условиях оставление отчизны, воспитавшей их, было ужасным. Это было неоправданным шагом, который никогда не может быть забыт” (Цит. по: Дубинин Н.П. Вечное движение. М.: Изд-во полит. лит-ры, 1973. С. 372).

Добжанский принадлежит двум культурам. Его становление как личности и биолога происходило в России, которую он покинул 27 лет от роду, поехав на стажировку в известную лабораторию Томаса Моргана в 1927 г. Анализу жизненного пути и научного наследия посвящены две недавно вышедшие книги: "The Evolution of Theodosius Dobzhansky: Essays on His Life and Thought in Russia and America" (Ed. M.B.Adams. Princeton Univ. Press, 1994) и "Genetics of Natural Populations: The Continuing Importance of Theodosius Dobzhansky" (Ed. L.Levine. Columbia Univ. Press, 1995). Первая книга написана на основе материалов международного симпозиума, состоявшегося осенью 1990 г. в Ленинграде под эгидой Научного центра АН СССР, Института истории естествознания и техники и кафедры генетики ЛГУ. В симпозиуме приняли участие многие американские историки науки в области теории эволюции и генетики. Вторая книга также содержит большой историко-научный раздел и воспоминания, но помимо этого включает и содержательные статьи, написанные эволюционистами и генетиками разных стран, учениками и последователями Добжанского. Среди них такие имена, как корифей эволюционной ботаники Л.Стеббинс, генетики Ф.Айала, Р.Левонтин, Х.Карсон, Б.Уоллес (США), К.Кримбас (Греция), Д.Маринкович (Югославия), Л.Кайданов (Россия). Некоторые исследователи являются авторами статей в обоих книгах.

Состоявшийся большой талант или гений есть феномен биосоциальный. Его следует постигать одновременно в трех аспектах: 1) рождение и потенциальное предопределение таланта – генетический, 2) развитие и становление – биосоциальный и 3) раскрытие и осуществление – социальные ипостаси таланта. В этом смысле удивителен феномен Добжанского. Он родился в городке Немирове под Киевом в семье польского происхождения. Его дед по линии отца Карл Казимирович Добжанский (такова исходная фамилия) владел землями под Киевом, но был лишен своих владений за участие в польском антироссийском восстании 1863 г. и сослан на 20 лет в г. Каргополь Олонецкой губернии. Жена деда происходила из графского рода Тышкевич, однако брак был заключен без согласия ее отца, и семья "бесприданницы" жила относительно бедно. Григорий Карлович Добжанский, отец ученого, был пятым ребенком в семье. Исходно семья была католической, но перешла в православие, когда Григорий Карлович был ребенком. Он получил высшее, но не университетское образование и преподавал математику в первых классах гимназии в Немирове. Мать Добжанского, Софья Васильевна Войнарская (1864–1920), происходила из семьи священнослужителей и приходилась внучатой племянницей Ф.М.Достоевского (внучка родной сестры писателя). Ф.Г.Добжанский очень гордился этим родством и на склоне лет, в конце 60-х годов, просил Юлия Яковлевича Керкиса, своего бывшего ученика, работавшего в то время в Академгородке, прислать ему опубликованную в 20-х годах в Русском евгеническом журнале схему родословной Достоевского.

Само появление на свет Добжанского и его довольно необычное имя окутаны мифологическим флером, сродни рождению библейского Исаака у Авраама и Сарры. По семейной легенде имя Феодосий связано с тем, что родители Добжанского, будучи долгое время бесплодными, решили совершить паломничество в Чернигов, в монастырь Св. Феодосия. Страстные молитвы помогли, и Софья Васильевна в возрасте 36 лет произвела первенца, названного в честь Феодосия. К этому следует добавить и другое мистическое совпадение: дни рождения родителей Добжанского и его самого совпадают! Добжанский воспринимал феномен своего появления на свет и данное ему имя святого как некое предназначение, знак того, что он должен достойно прожить свою жизнь. Не в этом ли один из секретов его поразительной работоспособности до самых последних дней жизни?

Стремление к занятиям биологией, страсть к коллекционированию бабочек, раннее прочтение книги Ч.Дарвина, несомненно, указывают на врожденные стимулы, генетические потенции биологического таланта Добжанского. Актуализация потенциального таланта обычно связана, согласно определению В.П.Эфроимсона, с "импрессионгом" – ярким жизнеопределяющим воздействием. Например, у Пушкина таким импрессионгом был лицейский период и благословение Державиным и Жуковским, у Достоевского – фантастический ночной поход вместе с Некрасовым на квартиру Белинского и горячее благословение критиком его писательского дара и первой повести "Бедные люди".

Культурная среда, в которой происходило становление таланта Добжанского, была недавно проанализирована в статьях историков науки Я.М.Галла, М.Б.Конашева, Н.Л.Кременцова, Д.А.Александрова и Марка Адамса. В 1909 г. семья Добжанского переехала в Киев, и он был отдан учиться в Киевскую гимназию. Добжанский был единственным гимназистом с ярким природным интересом к биологии, коллекционированию бабочек, так что учитель биологии, заметив эту склонность, дал ученику ключи от кабинета, где имелся микроскоп, и даже разрешил брать его домой.

В возрасте 14–15 лет Добжанский прочел труд Дарвина "Происхождение видов" и затем совершил со своим другом самостоятельную фаунистическую экспедицию на Кавказ. В 1916 г. Добжанский по совету молодого энтомолога В.Лучника начинает коллекционировать и изучать видовой состав и изменчивость божьих коровок рода *Coccinella*, и уже на первом курсе Киевского университета в 1917 г. он публикует свою первую фаунистическую статью с описанием нового вида божьих коровок из окрестностей Киева.

Университетским учителем Добжанского стал профессор зоологии Киевского университета С.Е.Кушакевич, курс зоологии которого он прослушал еще будучи гимназистом. Кушакевич пригласил его в свою лабораторию, оценил его способности и в лихолетье гражданской войны, когда Добжанский потерял родителей, стал, по существу, его приемным отцом. Кушакевич был весьма колоритной личностью, обучался у знаменитого зоолога Рихарда Гертвига, подолгу работал в Мюнхене и входил в "мюнхенскую школу зоологов". Спустя многие годы известный биолог, эволюционист и генетик Р.Гольдшмит вспоминает о Кушакевиче как о "превосходном, всесторонне образованном зоологе, который при своем огромном, почти двухметровом, росте был изысканным и чувствительным человеком, глубоко интересующимся искусством, особенно античной классикой... Он был прекрасным попутчиком в путешествиях, всегда дружелюбный и приветливый" (Цит. по: Goldshmidt R. Portraits from memory. Recollections of Zoologist. Univ. Wash., 1956).

Кушакевич знакомит 18-летнего Добжанского с рядом профессоров Петроградского университета, которые с началом гражданской войны переехали в Киев. Среди них самым выдающимся был В.И.Вернадский (1863–1945), и именно в его биогеохимическую лабораторию Кушакевич рекомендует студента Добжанского. В 1918 г. на левом берегу Днепра под Киевом, в доме лесничего Кушакевич организует Днепровскую биологическую станцию. Когда в город вошла Красная армия, Кушакевич и Вернадский переселились на станцию, а Добжанский носил им продукты. Вернадский в это время был в расцвете своего таланта, создавая учение о биосфере. Несомненно, что беседы с Вернадским повлияли на широту и космичность эволюционных воззрений Добжанского и его последующий интерес к творчеству Тейяра де Шардена, а дружеские отношения с американской ветвью семьи Вернадского продолжались всю жизнь.

И опять удивительный параллелизм. Именно Вернадский оказал сильное влияние на другого выдающегося эволюциониста и генетика – Н.В.Тимофеева-Ресовского. Их беседы и встречи происходили в Берлине. В дальнейшем Тимофеев-Ресовский назвал целое направление своих исследований “вернадскология”. Одна из глав воспоминаний Тимофеева-Ресовского так и называется “Вернадский и вернадскология”.

Дом лесничего оказался судьбоносным и в другом отношении. Дочь лесничего Наталия Петровна Сиверцева стала женой Добжанского. Она тоже была биологом, ученицей известного зоолога-эволюциониста И.И.Шмальгаузена, переехавшего в Киев в 1921 г. Добжанский знакомится со Шмальгаузеном и спустя четверть века переводит на английский его книгу “Факторы эволюции”. Волею судеб в Киеве Добжанский оказывается в одной квартире с Г.А.Левитским, одним из основателей эволюционной цитогенетики и будущим сподвижником Н.И.Вавилова. В Москве в 20-х годах Добжанский общается с основателями московской школы эволюционной генетики Н.К.Кольцовым и С.С.Четвериковым. Затем со стороны профессора Ю.А.Филипченко следует приглашение на работу ассистентом кафедры генетики Петроградского университета. В этот же период – общение с такими крупными биологами, как П.П.Семенов-Тяньшанский, Л.С.Берг, Н.Н.Вавилов.

Таким образом, развитие биологического таланта Добжанского проходило в удивительной “обогащенной” интеллектуальной среде в период расцвета биологической мысли в России. Об этом следует сказать подробнее. Две Нобелевские премии получили российские биологи в первое десятилетие XX века: И.П.Павлов в 1904 г. и И.И.Мечников в 1908 г., тогда как первая Нобелевская премия среди американских биологов была присуждена Т.Моргану лишь в 1933 г. Дискуссии вокруг концепции Ч.Дарвина, глубокий интерес ко всем аспектам теории эволюции и страстные споры по этому поводу стали, пожалуй, национальным колоритом российской биологии. Вышедшая в 1922 г. антидарвиновская книга Л.С.Берга “Номогенез, или эволюция на основе закономерностей” очаровывает Добжанского. И хотя он впоследствии не принял концепции номогенеза и отошел даже от сделанного Филипченко подразделения на микро- и макроэволюцию, тем не менее содействовал второму изданию “Номогенеза” на английском языке в 1969 г. и написал к нему предисловие, в котором выражает восхищение эрудицией и моральными качествами Л.С.Берга.

У Добжанского рано возникли свое видение эволюционного процесса и свой подход к анализу факторов эволюции. К 1927 г. он был уже сложившимся эволюционистом-натуралистом, автором 18 работ по изучению видообразования и популяционного полиморфизма у божьих коровок. В журнале “Природа” в 1919 и 1920 гг. Добжанский читает сделанные Ю.А.Филипченко обзоры хромосомной теории наследственности Моргана. Эти статьи производят на него такое сильное впечатление, что он решает специализироваться в области генетических основ изменчивости и видообразования. Добжанский едет в Москву, получает от С.С.Четверикова мутантные линии дрозофил, привезенные в Москву учеником Моргана Г.Меллером летом 1922 г. И вот уже в 1924 г. появляется его первая работа на дрозофиле о множественном действии гена. Когда Филипченко узнал о подготавливаемой публикации, он пригласил Добжанского на должность ассистента на свою первую в России кафедру генетики в Петроградском университете.

Добжанский приезжает в Петроград в январе 1924 г. (как раз в день смерти Ленина). Вскоре к нему присоединяется Наталья Петровна Сиверцева, которая стала его помощником. В брак они вступили 8 августа 1924 года и счастливо прожили вплоть до 22 февраля 1969 года, когда Наталья Петровна скоропостижно скончалась во время визита к своей давней подруге Нине Владимировне Вернадской – дочери В.И.Вернадского.

В Петрограде Добжанский продолжает свои работы по изменчивости и видообразованию у божьих коровок и исследования на дрозофиле по множественному действию генов. Он был первым, кто организовал на кафедре генетики работы на дрозофиле. Добжанский становится научным руководителем другого дрозофилиста – студента Юлия Яковлевича Керкиса (1907–1977), будущего известного советского генетика, главного корреспондента Добжанского в СССР. Добжанский встретил Юлия Керкиса случайно на антомологической экскурсии под Киевом и тем самым во многом определил его научную и жизненную судьбу. Под научным руководством Добжанского Юлий Керкис выполнил прекрасные оригинальные исследования по эволюционной генетике – анализ динамики развития половой системы и строения хромосом у двух близких видов дрозофил и их гибридов. Эти исследования не утратили значения и поныне.

Во время работы на кафедре Добжанский участвует в двух экспедициях в Среднюю Азию по изучению изменчивости, геогеографии и генофонда домашних животных (прежде всего лошадей). Здесь Добжанскому приходилось много ездить верхом. И впоследствии, уже в Америке, верховая езда стала его любимым видом отдыха. Отчет по экспедиции выходит в России в виде двух отдельных книг.

В 1927 г. судьба Добжанского резко меняется. Филипченко получает возможность послать своего аспиранта для стажировки в США в лабораторию Моргана (Рокфеллеровской стипендией в конце 20-х – начале 30-х годов воспользовались многие биологи России).

В лабораторию Моргана в Колумбийском университете Добжанский приезжает вместе с женой 27 декабря 1927 г. Здесь он попадает также в обогащенную и благожелательную среду, но совершенно иную по стилю. В лаборатории Моргана царил не натуралистический, а позитивистский или вполне материалистический подход. Здесь ставились и коллективно решались конкретные экспериментальные задачи по выяснению структуры и механизмов функционирования хромосом и генов. На темы эволюции никто не хотел говорить, считая это метафизикой и пустой болтовней. Здесь царил дух, названный А.А.Любичевым как мизологизм, или боязнь теоретико-философских размышлений. Факты и только факты и гипотезы, следуемые из фактов. А как происходит эволюция, как возникают новые виды – все это область метафизики (за пределами фактов), в нее не стоит вдаваться. Меняется стиль работ Добжанского.

Через год лаборатория Моргана переезжает в Калифорнию. Здесь в 1929 г. еще имея на руках студенческую визу, Добжанский становится ассистентом профессора, в 1936 г. – полным профессором. В 1940 г., после ухода Моргана на пенсию, Добжанский возвращается в Колумбийский университет, получив должность профессора зоологии, и работает здесь 22 года. В период с 1962 по 1970 г. он работает в Рокфеллеровском университете в Нью-Йорке. Наконец 1 июля 1970 г. Добжанский получает приглашение (от своего ученика Ф.Айалы) занять позицию адъюнкт-профессора в университете Калифорнии (Дэвис), где

продолжает исследования по эволюционной генетике дрозофилы вплоть до кончины от сердечной недостаточности 18 декабря 1975 г. Добжанский знал, что приговорен к смерти еще в 1968 г., когда у него обнаружили признаки злокачественной лимфоидной лейкемии с прогнозом “от нескольких месяцев до нескольких лет”. Однако после этого Добжанский плодотворно работал в течение еще 7 лет.

Таковы формальные вехи научной карьеры Добжанского в Америке. Р.Колер (R.Kohler) в книге, красиво названной “Мушинные лорды” (Lords of the Fly. Univ. Chicago Press, 1994), подробно исследует принципы научной практики, взаимоотношения Моргана со своими учениками и учеников между собой, стиль и характер публикаций. Все это Колер относит к области “моральной экономики” науки. В этом контексте анализируются положение Добжанского, динамика его отношений с “правой рукой” Моргана генетиком А.Стертевантом, соавтором хромосомной теории наследственности. Эти отношения начались с дружбы, сотрудничества, приведших к открытию хромосомного полиморфизма в популяциях. В начале 1936 г. Добжанский писал своему другу генетику Милославу Демерецу: “Стертевант и я обезумели от изучения географии инверсий у *pseudoobscura* и работаем целыми днями... Вопрос настолько интересен, что мы оба, Стертевант и я, в состоянии постоянного возбуждения, равного которому мы не испытывали уже очень давно” (*Drosophila pseudoobscura* – вид дрозофил. – М.Г.).

Вслед за самоотверженной работой последовала серия совместных публикаций. Но уже через год наступило охлаждение и затем холодок, долгое отчуждение, не достигшее, однако, стадии конфликта. Причины этого разлада типичны и, по всей видимости, закономерны для любого коллектива, и не только научного. Есть, видимо, период полураспада коллектива, стабильность которого зависит от стиля руководителя и гармонии между сотрудниками. Морган был благородным человеком по отношению к своим ученикам и соавторам. Так, он, не афишируя, тайно разделил полученную Нобелевскую премию на три части с учениками-соавторами хромосомной теории наследственности (семьей рано умершего К.Бриджеса и А.Стертевантом).

Морган сразу оценил талант Добжанского, не мешал ему в работе и сделал все, чтобы он остался в лаборатории. Именно энергичное вмешательство Моргана спасло Добжанского от, казалось, неразрешимой бюрократической западни, в которую он попал, будучи близок к самоубийству. Дело в том, что Добжанский приехал в США в лабораторию Моргана, имея на руках лишь “студенческую визу”, не дающую право работать. Через два года, когда Добжанский принял решение остаться у Моргана, надо было менять иммиграционный статус. Морган решил направить Добжанского на три месяца в Канаду, к своему другу М.Лернеру в университет Британской Колумбии, чтобы уже оттуда приехать в США с новой иммиграционной визой. Что произошло дальше, красочно рассказывает ботаник-эволюционист Л.Стеббинс в своих “Воспоминаниях соавтора и давнего друга”. Добжанский обратился к консулу в Ванкувере и по неопытности (или неосторожности) сказал, что он работал в лаборатории Моргана, имея на руках студенческую визу, запрещающую работать и получать жалованье. На это консул воскликнул: “Так, в таком случае, поскольку Вы нарушили наши законы, то вообще лишается права на получение какой-либо визы и въезд в США” – и поставил соответствующий штамп в паспорте. Добжанский пришел в отчаяние. Ведь он должен был спустя несколько дней покинуть территорию Канады, не имея разрешения на въезд в США.

Добжанский позвонил своему другу генетику Милиславу Демерецу, и тот сразу же поставил в известность Моргана. Морган просил не волноваться и сказал, что выход найдется. Он тут же телефонировал в офис к президенту университета (Калтех) физику Р.Милликену и получил ответ администратора, что Милликен находится в Вашингтоне. Морган, как декан факультета биологии, просил срочно разыскать Милликена по телефону и соединить с ним. Выяснилось, что Милликен находится вместе с президентом США Гувером на яхте, совершающей круиз по реке Потомак. Морган настаивал, чтобы их соединили, и когда это наконец произошло, сказал: “Один из самых блестящих и многообещающих молодых ученых в моей группе находится в отчаянном положении в связи с решением службы иммиграции. Я прошу Вас сделать все возможное и помочь нам”. Далее, согласно апокрифу, Милликен обратился лично к президенту США, который позвонил Госсекретарю, тот – главе Службы иммиграции США, и далее пошло указание консулу в Ванкувере. Так Добжанский получил иммиграционную визу.

Добжанский работал и публиковался быстро, почти лихорадочно. Он считал, что надо сразу публиковать то, что обнаружил, и два месяца без публикации – это потерянное зря время. Его коллега Стертевант был склонен к неторопливому стилю, с тщательной шлифовкой фактов и текста. В итоге Добжанский, будучи в одном коллективе, за одно и то же время опубликовал в два раза больше статей, чем Стертевант. Конь и трепетная лань оказались в одной упряжке. Возникла трещина в их ранее столь дружеских отношениях.

Была и другая, возможно, главная причина охлаждения между бывшими коллегами. Стертевант тяготел к номотетическому стилю (поиск закономерностей и принципов), а Добжанский – к историческому, селекционно-адапционистскому, традиционно дарвиновскому подходу. Стертеванта интересовали закономерности изменения хромосом и наследственного аппарата в эволюции. Его мало волновали вопросы о факторах и ходе самой эволюции, о происхождении адаптаций. Аналогично, например, Грегора Менделя прежде всего интересовали законы наследования признаков, он принимал за данность наличие альтернативных признаков в пределах вида и холодно относился к концепции Дарвина.

Добжанского интересовала прежде всего эволюция как процесс, и открыв вместе со Стертевантом полиморфизм по перестройкам хромосом, он увидел в этом возможность визуального слежения за изменением генофонда популяции и шагами видообразования. Основной пафос эволюционных построений Добжанского, исследовательская программа, пленившая его, подобно Пигмалиону, и заворожившая его учеников и последователей, была ясно и доступно обоснована им в знаменитой книге 1937 г. Главное в синтетической теории эволюции состоит в положении, что эволюция – это прежде всего изменения генофонда популяций под действием естественного отбора и что механизмы, вызывающие внутри- и межвидовые различия, сходны или одни и те же. И тогда масштабное, развернутое в пространстве и времени исследование изменений генофонда популяций (микроразнообразие) дает ключ к тайнам разнообразия живых организмов и происхождения видов (макроразнообразие).

Виды отличаются прежде всего набором генов и их аллелей. Самый существенный момент возникновения видов – возникновение препятствий к обмену генами, появление изолирующих механизмов. Анализ изолирующих механизмов (этот термин и концепция в целом принадлежат Добжанскому) важнее морфологии. Поэтому обнаружение барьеров для скрещивания между особями из разных популяций есть основание для выделения их в подвиды или зарождающиеся виды. Такова была логика рассуждений Добжанского. Обнаружив вместе со Стертевантом, что две морфологически сходные расы дрозофил вида *D.pseudoobscura*, взятые из географически удаленных популяций, не скрещиваются между собой и отличаются по

структуре хромосом, Добжанский выделил каждую из них в отдельный вид. Впоследствии Добжанский и Эрнст Майр разработали концепцию видов-двойников, очень важную с позиции эволюционной генетики и многих ее прикладных аспектов.

Историки науки продолжают анализировать, в чем секреты успеха книги Добжанского 1937 г. и необычно быстрого признания содержащихся в ней идей. Ведь в принципе подобная программа работ была высказана в известной статье С.С.Четверикова в 1926 г. и экспериментально начала разрабатываться его последователями, в том числе и оказавшимся в ранге “невозвращенца” в Германии выдающимся генетиком Н.В.Тимофеевым-Ресовским. Почти каждая группа фактов и методических подходов, послуживших обоснованием эволюционной концепции Добжанского, не были сами по себе оригинальными. В чем же тогда успех его книги и последующей серии работ? Согласно Ричарду Левонтину, одному из самых известных учеников Добжанского, члену Национальной академии наук США, хотя все, что утверждал Добжанский, не было полностью оригинальным, оно не входило в *сферу мышления* биологов и, в особенности, антропологов тех лет. “Добжанскому удалось создать интеллектуальное поле эволюционной генетики, его влияние было особенно огромным в антропологии, где благодаря силе его личности и силе убеждений, факты, уже известные в литературе, но бывшие просто информацией, приобретали в головах людей ранг знания”. Иначе говоря, свершился переход “знание-понимание”.

Действительно, Добжанский вслед за последователями Четверикова С.М.Гершензоном, Г.Д.Рома-шовым, Н.В.Тимофеевым-Ресовским и Н.П.Дубининым показал, что особи из природных популяций несут множество мутаций в скрытом гетерозиготном состоянии, причем многие из этих мутаций либо понижают жизнеспособность, либо летальны в гомозиготе. Но Добжанский пошел далее. Он показал, что особи, свободные от вредных мутаций, вовсе не являются самыми адаптивными, или же они адаптивны лишь в узком диапазоне условий среды. Напротив, жизнеспособность гетерозигот, в том числе гетерозигот по летальным мутациям разных генов, оказалась в большинстве случаев выше, чем у гомозигот по “нормальным” хромосомам. Так возникла известная балансовая концепция генотипа. В ее рамках нет места раз и навсегда заданной норме. Применительно к человеку хорошо известным примером является повсеместная гетерозиготность по летальному гену серповидноклеточной анемии в малярийных районах. Гетерозиготные носители смертельной рецессивной мутации устойчивы к малярии, и летальный ген поддерживается в популяции, несмотря на регулярную гибель гомозигот. Так вид жертвует частью особей, чтобы сохранить целое.

Можно выделить три степени научного постижения: 1) знание о каком-либо отдельном явлении, набор фактов; 2) понимание смысла, включение этих фактов в целостную концепцию или теорию; 3) эмоциональное отношение, личностное переживание самого процесса постижения истины и красоты своего интеллектуального детища. Последнее особенно важно. Страстность в науке, согласно автору концепции “личностного знания” М.Полани, – это не просто побочный психологический эффект. Она имеет самостоятельный интеллектуальный характер и неразрывно связана с самой сутью познания, позволяя сделать интуитивный выбор из хаоса фактов. Пигмалион, живущий в нас, всегда готов пойти вслед за своим творением.

Добжанскому удалось передать или “навязать” другим не только свое страстное убеждение в истинности предложенной им эволюционной концепции, но и страстное убеждение в необходимости всесторонних комплексных исследований эволюционного процесса. Стал афоризмом тезис Добжанского “Nothing in biology makes sense except in the light of evolution”, или “Ничто в биологии не имеет смысла, кроме как в свете эволюции”. Конечно, этот тезис можно понимать и оценивать по-разному. Недавно, например, мне встретилось такое видоизменение этого афоризма: “Ничто в эволюции не имеет смысла, кроме как в свете клеточной биологии”. В частности, можно задаться вопросом: разве законы Менделя не имеют смысла сами по себе, а лишь только в аспекте эволюции? Мне представляется и то и другое.

Добжанский показал возможность изучать ход эволюции в действии и оценивать известные ранее факты с новых популяционно-генетических позиций. Одним из убеждающих обстоятельств в его правоте было множество публикаций, выходящих под руководством Добжанского, и множество желающих стажироваться в его лаборатории. Примечательно высказывание греческого эволюциониста Костаса Кримбаса, одного из учеников Добжанского: “Ключевую роль играла сама личность Добжанского. Он был очень энергичным человеком, полным энтузиазма, который передавался другим, легкий в общении и доступный... Исключительная широта его взглядов, наряду с личными качествами, привлекала к нему многочисленных студентов”.

Действительно, через лабораторию Добжанского в Колумбийском университете (1940–1962 гг.), а затем в Рокфеллеровском (1962–1970 гг.) прошли многие исследователи, которые затем работали в самых разных областях эволюционной биологии. Я укажу здесь только на основателя циркадной биологии и концепции “теленормии” Колина Питтендрая (Colin Pittendrigh, 1918–1996), который сделал свое открытие “биологических часов”, выполняя магистерскую диссертацию в лаборатории Добжанского в середине 40-х годов.

Изучение наследия Добжанского продолжается. Подготавливается к изданию переписка Добжанского с его учителем Ю.А.Филипченко и с другими биологами и генетиками России, где оставались его младшие коллеги и друзья, и куда он порывался поехать, но так и не смог преодолеть “железный занавес”. Судьба биологии в Советской России оставалась близка Добжанскому. Он принял самое активное участие в критике Лысенко, а также в осмыслении случившегося в СССР погрома генетики. Эта сторона деятельности Добжанского была недавно подробно проанализирована петербургским историком науки М.Конашевым. Поскольку западным ученым трудно было поверить в то, что громкие положения новой “мичуринской генетики” построены, по существу, на песке, имеют слабое, не выдерживающее критики фактическое обоснование, то Добжанский в 1946 г. взял на себя труд перевести на английский язык книгу Лысенко “Наследственность и ее изменчивость”. Затем он публикует спокойную критическую статью о “лысенковской генетике”. В то время в СССР уже никакая критика Лысенко не могла появиться, а за перевод на русский язык и распространение этой антилысенковской статьи известный генетик В.П.Эфроимсон был изгнан из Харьковского университета. В газете “Правда” от 2.09.1947 г. появляется статья со словами, что Добжанский “подвизается теперь в США на поприще клеветы против советских биологов и “задает тон” в этой антисоветской компании”.

После погрома генетики в СССР в августе 1948 г. тон статей Добжанского становится резче, что видно уже из их названий: “Подавление науки” (1949) и “Смерть науки в России” (1950). Он делает вывод, что причины господства Лысенко лежат вне биологии или сельского хозяйства и прямо не связаны с марксизмом (можно быть марксистом и настоящим генетиком), а коренятся в тотальном контроле науки со стороны власти. В США, по мнению Добжанского, ученый типа Лысенко мог бы

временно добиться контроля за лабораторией или институтом, но не более. Добжанский с энтузиазмом воспринял признаки возрождения генетики в СССР и в одной из статей опубликовал рецензию сразу на 6 книг по генетике, вышедших в России в 1960-е годы. В своих работах Добжанский широко цитировал статьи на русском языке и следил за публикациями в России. Приведу личный пример. В 1966 г. в журнале "Генетика" вышла моя статья по сопоставлению генофонда летальных мутаций в удаленных природных популяциях дрозофил. Вдруг совершенно неожиданно пришло письмо от Добжанского с одобрением работы, добрыми напутствиями и дискуссионными замечаниями. Возникла переписка, и вслед за тем Добжанский прислал мне оттиски своих работ и свою новую книгу "Генетика эволюционного процесса".

Ушедшая из жизни несколько лет назад Софья Добжанская, дочь ученого, вспоминает эпистолярное замечание известного эволюциониста Эрнста Майра о том, что Добжанский всегда считал себя русским. Она так закончила свои воспоминания: *"Его наука составляла всю его жизнь... Единственной страной, в которой мой отец всегда чувствовал себя гражданином, была страна, которая не знает границ, это страна науки"*. С этим следует согласиться.

*М.Д.Голубовский*, д.б.н., академик РАЕН,  
Институт истории естествознания и техники РАН, Санкт-Петербург