

Вестник

ВАВИЛОВСКОЕ ОБЩЕСТВО ГЕНЕТИКОВ



ВОГиС

и СЕЛЕКЦИОНЕРОВ

Новосибирск, Россия

ВЕК ГЕНЕТИКИ, СУДЬБЫ ГЕНЕТИКОВ

Перед Вами номер «Вестника ВОГиС», в котором публикуются материалы о судьбах двух ученых-генетиков, наших соотечественников – Петра Климентьевича Шкварникова (р.1906) и Феодосия Григорьевича Добжанского (1900–1975). Судьбы разные – оба родились на Украине, но один всю жизнь живет в Советском Союзе (на Украине и в России), а другой в 27 лет эмигрировал в США и с тех пор не возвращался на Родину. Однако безграничная преданность науке объединяет судьбы этих ученых, роль и значение которых в становлении и развитии генетики неоценимы.

Петр Климентьевич Шкварников, верный и преданный соратник Николая Ивановича Вавилова, был его заместителем с 1939 года. Ему, как заместителю директора, пришлось передавать в январе 1941 г. Институт генетики АН СССР вновь назначенному директору – Т.Д. Лысенко. У каждого человека в жизни наступает момент, когда нужно сделать свой выбор. Так, проявив незаурядное мужество, Шкварников прямо выступил против Лысенко. Для Петра Климентьевича борьба против лысенковщины была не отдельным эпизодом в жизни, а самой жизнью. Велика заслуга Петра Климентьевича в противодействии лысенковщине и в последующем возрождении генетики в стране после трудных лет разгрома генетики.

Спустя 16 лет, в 1957 г., когда в стране генетика наконец обрела возможности для восстановления и развития, именно Петра Климентьевича пригласил в Академгородок под Новосибирском Н.П.Дубинин – директор-организатор одного из самых первых центров возрождения генетики в СССР – Института цитологии и генетики СО АН СССР. Петр Климентьевич становится первым заместителем директора института. Поэтому среди людей, которые сыграли важную роль в становлении генетики на Украине и в России и формировании ИЦиГ СО АН СССР, Петр Климентьевич занимает особое место. Биография Петра Климентьевича тесно переплетена со сложной историей развития генетики, в ней отразилась и непростая история нашей страны. Многое вбирает в себя та часть жизни Петра Климентьевича, которая связана с его участием в Великой Отечественной войне – почти всю войну он прошел в действующей армии.

Феодосий Григорьевич Добжанский – признанный классик генетики и эволюционной биологии. Он – яркий представитель отечественной популяционной биологии и генетики, впитавший в себя российский эволюционизм. С 1928 года Ф.Г.Добжанский работает в США. Здесь он создает собственную научную школу популяционной и эволюционной

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

1. Шкварников Петр Климентьевич
2. Добжанский в двух мирах (к 100-летию со дня рождения)
3. Всероссийское совещание «Морфофизиология специализированных побегов многолетних травянистых растений»
4. II Международная конференция по биоинформатике регуляции и структуры генома (BGRS'2000)
5. Презентация книги «Современные концепции эволюционной генетики»

Логотип ВОГиС
Новосибирск, РАН

т. 324-150

генетики, подумавшую мировое признание. Многие ученики Ф.Г.Добжанского являются признанными корифеями современной генетики. Его экспериментальные работы в области популяционной и эволюционной генетики, его научное мировоззрение являются одним из краеугольных камней современной синтетической теории эволюции. Добжанский постоянно следил за развитием генетики в СССР. Особой его болью был период лысенковщины: он пытался понять причины этого явления, публиковал статьи с критикой лысенковской биологии.

В январе 2000 года исполняется сто лет со дня рождения Добжанского. Ровесник века Ф.Г.Добжанский олицетворяет собой одну из ярких страниц ХХ века – века генетики, в течение которого произошло становление генетики как науки, были сделаны яркие открытия, сформулированы оригинальные концепции и теории в науках о жизни. Ф.Г.Добжанский и П.К.Шкварников не просто представители своего времени, они своим талантом и энергией, своим служением науке сделали все, чтобы ХХ век приобрел черты, характеризующие и выделяющие его из других отрезков времени как век развития и расцвета генетики.

В.К.Шумный, академик, главный редактор,
вице-президент ВОГиС,
председатель Сибирского отделения ВОГиС

И.К.Захаров, д.б.н., профессор, ИЦиГ СО РАН

НАШ АДРЕС
в сети INTERNET
<http://wwwicg.bionet.nsc.ru/vogis/>

ШКВАРНИКОВ ПЕТР КЛИМЕНТЬЕВИЧ



Перед нами непростая задача: написать о Петре Климентьевиче Шкварникове, о человеке, судьба и профессиональная деятельность которого тесно переплетены со сложной, подчас трагической, историей становления и развития генетики в стране. О человеке, усилия и действия которого противостояли разрушительному напору лысенковщины и позволили преодолеть последствия этого периода. Нам бы хотелось напомнить о том, что в настоящее время в Киеве живет человек, работавший вместе с Н.И.Вавиловым, мужественно боровшийся с лысенковщиной в годы ее расцвета, подвергшийся преследованию, но не отрекшийся от своих взглядов. Он прошел всю войну на переднем крае, вернулся в науку и опять был гоним, но не сдался. Петр Климентьевич принимал активное участие в возрождении генетики в СССР и, в частности, в становлении Института цитологии и генетики СО АН СССР. В том, что ИЦИГ СО РАН известен своими работами и в России и за рубежом, немалая заслуга принадлежит и Петру Климентьевичу. Старшее поколение Института цитологии и генетики СО АН СССР, в котором Петр Климентьевич Шкварников проработал всего около 10 лет (зато каких лет!), хорошо его знает, но уже выросло целое поколение ученых, которому он практически не знаком.

Петр Климентьевич Шкварников родился 12 июля 1906 г. в г. Корсунь-Шевченковский Черкасской области на Украине в семье крестьянина. Его родители всю жизнь занимались сельским хозяйством. В детстве именины всегда сопровождались мелодией песен-петровок, которые можно было услышать со всех сторон села. Богатая природа Шевченковского края, работа в поле в собственном хозяйстве отца

пробуждали любопытство к познанию тайн окружающего мира. До 1922 г. Петр жил с родителями в Корсунь-Шевченковском, где учился и закончил семилетнюю школу. В 1922 г. он поступил, а в 1923 г. закончил среднюю сельскохозяйственную школу (агро-профшколу) в соседнем районном центре Воронцовка-Городище.

В 1923 г. Шкварников успешно сдал вступительные экзамены и поступил чуть ли не в первый в истории страны вуз в селе – в Институт селекции и семеноводства в с. Масловка Мироновского района Киевской области (институт разместился в бывшем помещичьем имении, в 1933 г. институт слился с Харьковским сельскохозяйственным институтом). Деятельность этого вуза заслуживает отдельного разговора. Многие его выпускники – известные растениеводы, селекционеры, генетики. О феномене Масловки, к сожалению, нет упоминаний ни в одном из украинских энциклопедических справочников. В 20-е годы он был весьма авторитетным учебным заведением. Вот только некоторые имена: В.Ремесло, Ф.Кириченко, П.Гаркавый – все эти, без преувеличения, отцы украинского хлеборобного поля вышли из теперь забытой Богом и властью, а тогда хорошо известной в науке Масловки.

Распределение! После Масловки Петр Климентьевич очутился в Одессе. Однокашник, позже творец знаменитых мироновских пшениц М.В.Ремесло проводил исследования рядом. С 1927 по 1930 гг. Петр Климентьевич работает в Одесском НИИ генетики и селекции в должности ассистента по генетике и селекции пасленовых культур. В 1928–1929 гг. под руководством Андрея Афанасьевича Сапегина П.К.Шкварников провел первые исследования по экспериментальному получению мутаций у картофеля путем облучения вегетативных частей растения. В 1929 г. он успешно защищает дипломную работу на тему «Генетика морфологических признаков у картофеля». К сожалению, эта работа осталась неопубликованной. Эти первые опыты по экспериментальному мутагенезу во многом предопределили основные направления и содержание последующих его исследований.

Украинская школа генетиков и селекционеров ценилась в Советском Союзе очень высоко. Одесский НИИ генетики и селекции в то время возглавлял А.А.Сапегин. И кто знает, как бы все сложилось, если бы А.А.Сапегина не потеснил с директорского поста Т.Д.Лысенко.

Вспоминает Петр Климентьевич:

– Жил и учился в Москве. Но не забывал и Одессу. Случится отпуск или деловая командировка – мчусь в этот южный город. Так получилось и в этот раз. Открыл двери института, а здесь неожиданность:

– Сапегин уже не директор... Как?

– Кто?... Трофим Денисович Лысенко.

– Вот оно что! Встретился с Андреем Афанасьевичем в поле (не будет рядом ушей). Тот горько улыбнулся в свои роскошные усы.

– Тяжело нам теперь, «вейсманитам-морганистам». Потоптались по мне крепко. Особенно этот, с чубчиком. Хоть, правда, наконец, помилова-

ли. Предложили должность заместителя директора.

– Лысенко?
– А кого же еще?
– Ну и ну...

– Вот и я так думаю... Потому и отказался. Выпросил место заработка. Но и здесь, наверное, съедят. Вот и думаю, как бы удрать в Ленинград к Николаю Ивановичу. Мы с ним одной веры... Семья у меня, друг, распалась. Вольный казак. Уеду подальше от Одессы.

Лидер украинских генетиков в самом деле работал некоторое время с Вавиловым в Институте генетики. Потом его избрали вице-президентом АН УССР и он опять вернулся на Украину, в Киев. Но настало такое трудное время, что Андрею Афанасьевичу так и не удалось осуществить свою голубую мечту – возродить одесскую школу генетики.

Вспоминает П.К.Шкварников: «В эти годы в Одесском НИИ генетики и селекции среди сотрудников был будущий разрушитель генетики Трофим Денисович Лысенко. Еще во время моего знакомства с Лысенко в Одесском институте генетики и селекции он поразил меня своей примитивностью. Мы работали в разных лабораториях. Хотя, конечно, бывали случаи, мы обменивались мыслями, спорили... Лысенко работал над так называемым методом мокрого проращивания озимых и переделывания их на яровые. Но чего-то принципиально нового здесь не было. "Проращиванием" пользовались еще наши прадеды. Но Лысенко с его упорностью и авантюризмом сумел подать свой товар так, что им заинтересовался академик Вавилов. Позже этот человек станет для Николая Ивановича врагом номер один. Но в то время, до тридцатых годов, венекодушный Вавилов ему даже будет помогать.

Трофим Денисович, портрет которого в сороковых и начале пятидесятых годов будет висеть рядом с портретом Сталина, был заведующим лабораторией. Если Лысенко и отличался чем-то от других, то в первую очередь, лицемерием, умением пресмыкаться перед властью имущими и пренебрегать всем, что шло от "загнивающего капитализма". Сын хлебороба из Полтавщины, Т.Д.Лысенко по окончании Киевского сельскохозяйственного института работал на исследовательской станции в Гяндже (Азербайджан). Приехав в отпуск к родителям, Трофим Денисович узнал, что отец в 1933 г., чтобы спастись хотя бы немного зерна от реквизиций властью, спрятал мешок пшеницы под снегом. Озимая пшеница, посаженная весной, выколосилась и дала хороший урожай. Сын "намотал на ус" услышанное от отца. Так родилась теория фазового развития растений – способ переделки озимых пшениц, который впоследствии широко будут использовать последователи мичуринского учения. Многие обвиняют Т.Д.Лысенко в том, что он повинен в смерти Н.И.Вавилова. Но как советовал Козьма Прutков, "зри в корень". Н.И.Вавилова, и не только его, уничтожила Система, а Лысенко был только продуктом этой системы».

Осенью 1930 г. П.К.Шкварников поступает в аспирантуру Биологического НИИ им. К.А.Тимирязева при Комакадемии в Москве. Он продолжает исследования по экспериментальному мутагенезу в лаборатории профессора Михаила Сергеевича Навашина (сына Сергея Навашина, автора открытия двойного оплодотворения у растений), изучая природу и условия мутационного процесса при хранении семян. Используя в качестве объектов исследования семена *Crepis*, яровой и озимой пшениц, П.К.Шкварников показал, что процесс образования хромосомных перестроек и видимых мутаций зависит от сроков хранения семян, от температуры, условий аэрации и влажности семян. Изменяя в широких пределах параметры факторов окружающей среды, за несколько недель можно увеличить частоту возникновения хромосомных мутаций до такого уровня, который наблюдается за 6 и более лет естественного хранения семян или после облучения дозой 5-10 тыс. рентген. Полученные результаты М.С.Навашин и П.К.Шкварников рассматривали в качестве доказательства важного значения изменений внутриклеточного метаболизма растений, роли и значимости физиологических процессов в спонтанном мутагенезе. В отсутствие роста и размножения в покоящихся семенах совершаются специфические метаболические процессы, которые приводят к накоплению в клетках зародыша и, возможно, в других частях семени веществ, действующих как эндогенные химические мутагены. Данная точка зрения подтверждалась результатами ряда последующих исследований, в том числе в работах А.Ф.Блексли, Ф.Пето, Г.Штуббе, Ф.Д'Амато, А.Ф.Ферчайлда и др.

В 1936 году П.К.Шкварникову по совокупности работ по изучению естественного и индуцированного мутагенеза была присуждена ученыя степень кандидата биологических наук (без защиты диссертации). В Биологическом НИИ им. К.А.Тимирязева Петр Климентьевич работал до 1937 г.

С 1937 по 1941 гг. П.К.Шкварников работал в Институте генетики АН СССР, куда по настоянию его директора академика Н.И.Вавилова перешла в полном составе лаборатория М.С.Навашина в связи с реорганизацией Биологического института им. К.А.Тимирязева. Изучение Шкварниковым значения мутационной изменчивости, возникающей в семенах под влиянием факторов среды, было продолжено. Характер проводимых опытов был разнообразным. В течение нескольких лет Шкварников проводил часть экспериментов в производственных условиях крупных хозяйств Украина и Сибири в составе специальной комплексной экспедиции АН СССР. К этому времени им были получены и размножены многие практически ценные мутантные линии яровой и озимой пшениц, в том числе более продуктивные, чем исходные сорта, с укороченной неполегающей колонией, раннеспелые и другие формы. В 1940 году работы в области генетики были прерваны, а оставшиеся в Институте генетики АН СССР несколько центнеров семян мутантов пшеницы были уничтожены.

Продолжая научно-исследовательскую работу в составе лаборатории цитогенетики, П.К.Шкварников в течение полутора последних лет пребывания в Ин-

ституте генетики АН СССР (с июня 1939 по январь 1941 гг.) работал заместителем директора института по науке.

Об этом времени П.К.Шварников вспоминает:

— Был чудесный летний день. Над Москвой искалось теплое солнышко. Ласковый ветерок расчесывал на институтском участке аккуратные ряды подопытных злаков. С легкой душой шел я вдоль дороги. Вдруг вдали — машина. Ко мне или не ко мне? Автомобиль покрутился между квадратами делянок и подъехал ко мне. Ох, эти неожиданные визиты! Тридцать лет они заставляют чаще биться сердце. Вот так, с работы, забрали многих. Сорвал стебель сорняка и нервно похлестываю им о голенище. Машина подъехала, остановилась. Водитель, поздоровавшись, сказал:

— Велено отвезти вас в Президиум Академии наук...

От сердца немного отлегло. Но все-таки спросил:

— Не знаете, случайно, по какому поводу? Водитель повел плечами, мол, откуда мне знать, я человек маленький! В Президиуме провели к главному ученному секретарю.

— Петр Климентьевич? — встал тот из-за стола. Здесь мы посовещались и решили утвердить вас заместителем директора Института генетики по науке. Как вы на это смотрите?

— Должность ответственная, — едва оправился от неожиданного предложения. Надо бы подумать...

— Понимаю, — деловито кивнул секретарь. Решайте... и поскорей. Времени на раздумье у нас мало.

— Подождите! А как же Николай Иванович?

— Не переживайте. Это, собственно, предложения товарища Н.И.Вавилова. Хотя он, как вы знаете, сейчас в Ленинграде.

Работать с Вавиловым... И не как-нибудь, а его первым помощником, правой рукой! Такое не могло даже приснуться в самом сладком сне. Из скромной должности старшего научного сотрудника (даже не завлаба!) — в кресло заместителя директора по науке. Не верится! Что лукавить? Большая радость. И одновременно... глубоко в душе зашевелился червячок сомнения — все-таки кандидат наук, а в то время в заместителях директоров таких институтов ходили доктора, а то и академики.

Кроме того, наступили тяжелые времена. По генетикам уже были прямой наездкой. К тому же из наибольших калибров. Пойти в заместители к Вавилову означало попасть под огонь, направляемый любимцем самого Сталина. Долго думал, прежде чем принял предложение Президиума. Вспомнил все: и как в составе лаборатории профессора Навашина перешел из Коммунистической академии в Институт генетики, и как меня, похвалил за исследования мутационной изменчивости пшеницы, впервые заметил Николай Иванович... Нет, просто не могу не оправдать ожидания этого человека!

Как и чувствовал, работать на новом месте

было тяжело. Перспективные планы работы института (а они и были на первом месте) в Президиуме Академии наук систематически отклоняли. Их дополняли, переделывали. Но все повторялось. Наступление на отечественную генетику, как известно, началось еще в начале тридцатых годов бурлящими дискуссиями вокруг «меньшевистующего идеализма». Но это было, так сказать, только артподготовка. В скором времени «напряглись» солидные теоретические журналы, демагоги-универсалы наподобие сталинского выдвиженца юриста Вышинского. И глумление над генетикой приобрело всесоюзный размах. Участники невидимой охоты на ведьм пользовались той же методикой, что и центурионы Ежова. И было было смотреть, как учений, которого уже тогда знал весь мир, тратят время на борьбу с пигмеями типа лысенковского подхалима Президента, понимая, что вокруг его дела замыкается железный круг врагов научного прогресса.

Лично у Вавилова не было времени для дискуссий. В большинстве случаев учений пренебрегал муравьиной суетой тех, кто называл генетику не иначе как «служанкой империализма». Но некоторые учеными института, в том числе и я, должны были давать отпор.

П.К.Шварников с огромной теплотой вспоминает о Н.И.Вавилове:

— В теплый летний вечер я пришел к Николаю Ивановичу взять одну редкую книгу. Которую именно, честно говоря, забыл, ведь прошло почти шестьдесят лет. Но запомнилось навсегда другое — лицо хозяина квартиры. На прекрасном мудром лбу, в уголках глаз, которые когда-то светились веселым смехом, лежала свинцовая печать неизмеримой усталости. Сказать бы даже не усталости (более точное слово) — тревоги. Да, именно тревоги, которая не оставляла этого оптимистичного и уверенного в себе человека даже тогда, когда он весело похлопывал гостя по плечу и выговаривал свое любимое словечко «батенька». Столким безымянным аспирантам, очень известным кандидатам, докторам и прославленным отечественным и зарубежным светилам придавало уверенности и силы это ласковое, доброжелательное, интимное вавиловское «батенька»! Бывало, жрец биологии потерянся в джунглях теорий и формул, «напоминает дров» и опустит руки. А он двумя или тремя фразами выведет коллегу на истинный путь и весело подмигнет:

— И-и-и, батенька, мне бы ваши хлопоты! Все будет хорошо. Кто не ищет, тот не ошибается...

И у человека вырастают крылья. Он прощается с академиком, словно снова родился.

Доброта... Основной элемент жизни Н.И.Вавилова во всем, независимо, стоит перед ним союзник или противник. Некоторые говорят, что суть гениальности в доброте. Хотя это, конечно, и не деловая категория. Наверное это так. Доброта генетика Вавилова была не просто редкостной, она не знала границ, что, между прочим, ему и помогло, и вредило. Вот хотя бы омерзительное явление,

прозванное кем-то «облысением биологии». Простого, но очень коварного агронома, который позже положил на плаху молодую советскую генетику, как известно, ввел в святой храм науки сам Вавилов.

Научный вклад печально известного Трофима Денисовича был мизерным. Другой, черствее и педантичнее, на месте Вавилова его даже и не заменил бы. А щедрый Николай Иванович, видите, подал руку неумехе. Вот к чему может привести доброта. Доброта гения.

Я заходил к Вавилову перед днем его отъезда в экспедицию на Украину. Выпала честь провести с основателем отечественной генетики последний московский вечер. Характерная черта Николая Ивановича — жизненная сила, непоколебимая уверенность в правоте своих научных убеждений, вера в победу правды, добра, истины. Московская квартира Николая Ивановича маленькая — гостиная, кухня, коридорчик. И куда ни глянь — книги, книги, книги... Здесь, будто в «ленинке», можно было отыскать наиродчайшее издание. Сюда дорога не заказана была никому, к директору мог зайти любой работник института. Книги, как добрые люди, окружали его везде — и в Москве, и в Ленинграде. И он щедро делился своим богатством. Уже было поздно. Москва готовилась отойти ко сну. Пили чай и разговаривали. Разговор, конечно, велся вокруг институтских дел, блокады презентов и лысенков. Николай Иванович был не то чтобы растерян (таким его не видели даже в тюрьме), он тосковал, был встревожен, будто предчувствовал страшное и неотвратимое.

Возвращаясь домой, с тяжелым ощущением я смотрел на пеструю московскую ночь. Жизнь бурлила переливами электрических огней, смехом молодежных компаний, сигналами автомобилей, музыкой невидимых репродукторов... Что им до научных тревог и переживаний, которые окружают нас. Нужели Академия наук, партия, государство, наконец Стalin допускают, чтобы «народный академик» со своими подопечными вытолпал молодые побеги генетики? До известия об аресте Вавилова осталось шесть дней.

А вот какими словами Петр Климентьевич характеризует Лысенко:

«Как известно, Лысенко считал, что генетика — ересь, буржуазная лженака, которой не место под крышей социализма. Но не стоит думать, что он был в этом одинок. Противников существования механизма наследственности, переделывания сорта «со средины» было много.

Чтобы убедить оппонентов в том, что хромосомы и другие генетические элементы — не вымысел «вейсманнитов-менделевитов-морганистов», пригласили в лабораторию цитогенетики Института генетики АН СССР президента ВАСХНИЛ Т.Д.Лысенко. Мол, загляните, уважаемый, в микроскоп и вы сами все увидите. И следует заметить, он все-таки переступил порог пристанища «идеалистов». Однако при попытке воспользоваться оптическим прибором продемонстрировал такое, что стало понятно: этот учений муж никогда не

сталкивался с микроскопом. Правда! «Народный академик», а в скором будущем «генералиссимус» всей нашей сельскохозяйственной науки смотрел в окуляр прибора, словно в колодец, даже не наклоняясь. А позаглядывая таким образом и, конечно, ничего там не увидев, отошел убежденный, что ядро и протоплазма есть, а хромосомы — вымысел наивных последователей сумасшедшего австрийского монаха, которые действуют под прикрытием подозрительного дворянского наследника со званием советского академика.

Кстати, заслуживающий удивления стиль работы с оптикой был у лысенковцев своеобразным шиком. Выращивая сорта «гольми руками», они пренебрегали простейшей лабораторной техникой, порой даже не умея подступиться к элементарному микроскопу».

После ареста Н.И.Вавилова в августе 1940 г. директором Института генетики АН СССР назначают Т.Д.Лысенко. Осень сорокового. Москва, Институт генетики. Для заместителя директора Шварникова вырисовывается четкая перспектива последовать за бывшим директором. Но нужно еще передать кому-то одно из лучших в СССР академических заведений. Кому? Т.Д.Лысенко. Тем более, что тот уже руководитель ВАСХНИЛ и организатор массовых преследований «меньшевистующих идеалистов». Не предполагая ни малейшего непослушания со стороны заместителя директора института, предлагают составить акт передачи-приемки в таком духе, чтобы было видно: генетики занимались на протяжении последних лет «черт знает чем». П.К.Шварников отказывает Президиуму АН и соответственно Лысенко в таком удовольствии. Тогда поручают решить этот вопрос «авторитетной комиссии». Не трудно догадаться, что под патронажем Лысенко и партийных органов комиссия выполняет это изезитское задание. П.К.Шварников находит в себе гражданское мужество и публично и резко отказывается засвидетельствовать ложь. Фактически Петр Климентьевич открыто выступил против Лысенко. Дела института 11 января 1941 г. пришлось сдавать. Текст акта о сдаче-приемке института был подготовлен сторонниками Лысенко заранее, в котором деятельность института была представлена в резко негативном плане. Вместо подписи такого акта П.К.Шварников пишет «Отдельное мнение бывшего заместителя директора Института генетики», в котором он выражает свое несогласие с оценкой деятельности института, изложенной в акте, и отстаивает теоретические основы деятельности института и его практические достижения и тем самым генетику как науку. На 16 страницах машинописи пункты за пунктом разбиваются выводы членов «всеми уважаемой комиссии». Этот документ свидетельствуют о мужестве и принципиальности Шварникова, выступившего в этот драматический период за честь вавиловского института, за честь пострадавших научных-генетиков. Следует подчеркнуть, что в этот период не только противодействие Лысенко, но и простой отказ отречься от своих взглядов грозили арестом, а возможно, и смертью. Многие очень известные учеными оправдывали свой отказ от борьбы против разго-

на генетики тем, что они опасались за судьбы своих родных и близких. Так вот Петр Климентьевич, имея на руках четверых малолетних детей, не счел возможным отмалчиваться в такой ситуации. Мы часто ищем героев на стороне, забывая о людях, которые находятся рядом.

Вспоминает П.К.Шкварников:

«В августе сорокового в Москву пришла весть: Вавилов арестован. Понятно, что меня немедленно вызвали в Президиум. Известили об этом официально. А вместе с этим предупредили: никаких эмоций, Органы с директором разберутся, а коллектив должен спокойно работать. Но какое может быть спокойствие? Институт бушевал. Если накануне трагедии с Вавиловым видя, как над советской, передовой на то время, генетикой гущаются тучи, это научное заведение покинули такие выдающиеся биологи, как Костов (Болгария), Меллер (США), теперь пали духом свои, отечественные исследователи. Я тоже не тешил себя иллюзиями. Забрали Николая Ивановича – арестуют и меня. Тем более, что стало известно – институт возглавит Лысенко.

Но работать на должности заместителя директора (а фактически руководителя института) мне предстояло до конца года. Уже зимой пригласили в Президиум АН СССР. Так, мол, и так, готовьте акт передачи заведения Трофиму Денисовичу. О том, что после того как составлю и подпишу документ, меня уволят с работы, прямо не сказали, но все было ясно.

Интересно, что будущий хозяин института не стоял в стороне от этой деликатной процедуры. С присущей ему характерной прямотой и амбициозностью Лысенко предупредил: оценка работы заведения в акте должна быть негативной (иначе что же ему, такому титану мысли, здесь "исправлять", "углублять" и "догонять"?).

Справедливости ради заметим, что и руководство Президиума АН СССР, и большинство научных-биологов не разделяли взглядов Лысенко. Они были против позора института. Но это не касалось "славного мичуринца".

Долго уговаривали продать истину. Но бесполезно, и тогда... акт составили без меня. Я не только не подписал предложенного не кем-нибудь, а комиссией Президиума АН СССР акта, но тут же, от руки, просто на казенной бумаге зафиксировал свою, отдельную мысль.

Особое мнение сдающего Институт генетики бывшего заместителя директора Института П.К.Шкварникова

Сдавая институт, заявляю, что в разделе акта: «Состояние работы каждой лаборатории в отдельности не согласен с оценками, данными лабораториям генетических основ селекции растений, межвидовой гибридизации растений, общей генетики, лаборатории феногенетики, отделу генетики сельскохозяйственных животных (две лаборатории), а также считаю не относящимися к акту

сдачи-приема все предложения, сделанные относительно дальнейшей судьбы каждой лаборатории института, что является делом плана организации института новым директором.

Свою оценку состояния института к моменту сдачи и оценку работы его отделов даю в прилагаемой к этому акту подробной справке за моей подписью, а также в особой справке о внедрениях и находящихся в состоянии внедрения результатах работы института.

Прилагаю также к акту аннотации заведующих лабораториями и некоторых отдельных сотрудников о работе этих лабораторий и сотрудников.

Институт сдал:

бывший заместитель директора
Института генетика АН СССР

П.К.Шкварников

Институт принял академик

Т.Д.Лысенко
Д.Г.Корняков

[Печатается по тексту «Акт комиссии Президиума АН СССР о приеме-передаче дел и имущества Института генетики АН СССР новому директору Института генетики академику Т.Д.Лысенко», опубликованному в журнале «Цитология и генетика», 1988. Т. 22, № 3. С. 63. Кроме фрагмента этого документа, здесь же были опубликованы: «Докладная записка заместителя директора Института генетики АН СССР П.К.Шкварникова комиссии Президиума АН СССР "Характеристика состояния Института генетики АН СССР на 11 января 1941 г."» (фрагмент) и «Справка заместителя директора Института генетики АН СССР П.К.Шкварникова для комиссии Президиума АН СССР о результатах работы института к моменту передачи его новому директору академику Т.Д.Лысенко» (с. 61–71).]

Понятно, что после сдачи института новому директору меня уволили с работы. К чему я, собственно, и был готов. И все-таки прощание с любимым делом получилось намного тяжелее. Давила душу обида: выгнали на улицу ни за что... Месяц, а может, и больше обивал пороги разных организаций. Нет, не жаловался. Потому, что хорошо знал: таких, как я, тогда охотно устраивали только на лесоразработках.

Неизвестно, чем бы закончились поиски, если бы не встретил приятеля. И такого, который не побоялся помочь. Так я стал рядовым работником сортоселекционерской комиссии главка эфиромасличных культур».

П.К.Шкварников в сложившейся обстановке утешает малейшие перспективы на трудоустройство по специальности в Москве. Его даже собирались привлечь к ответственности за дармоедство». До начала войны ему удалось все же устроиться на работу, и с февраля по июнь 1941 г. он работал заведующим сортоселекционного отдела Всесоюзного

НИИ эфиромасличных культур (г. Пушкино Московской обл.).

Возможно, начало войны спасло Петра Климентьевича от ареста. С началом Великой Отечественной войны (с июля по август 1941 г.) П.К.Шкварников учился на курсах повышения квалификации политсостава запаса в г. Чебоксары. После окончания курсов был направлен во вновь формирующуюся дивизию № 326 в качестве инструктора по агитации и пропаганде 1097-го стрелкового полка, с которым прибыл в декабре 1941 г. на фронт и участвовал в зимнем контрнаступлении советских войск под Москвой. С 1943 по 1945 г. – лектор политотдела армии. Участвовал во всех проводившихся 11-й Гвардейской армии боевых операциях в составе Западного, Брянского, 1-го Прибалтийского, 3-го Белорусского фронтов. Он участвует в боях под Ржевом, Жиздрой, Витебском, Брянском, Борисовом, Интербургом, Кенингсбергом, Пилай. Дважды был тяжело ранен, но возвращался в строй.

С июля 1945 по февраль 1946 г. П.К.Шкварников – старший инструктор по агитации и пропаганде Политуправления особого военного округа (г. Кенингсберг). После демобилизации в 1946 г. в звании гвардии майора П.К.Шкварников вернулся в Москву.

В Институте цитологии, гистологии и эмбриологии АН СССР с.н.с. П.К.Шкварников в лаборатории М.С.Навашина продолжил исследования по естественному мутагенезу у растений и начал работы по применению на растениях химических мутагенов. В ходе проведенных в этот период исследований природы экспериментально вызываемых хромосомных мутаций П.К.Шкварников получил новые данные, подтвердившие «дислокационную гипотезу эволюции числа хромосом», сформулированную М.С.Навашиным в 1932 г., а также доказательства в пользу того, что увеличение основного числа хромосом в эволюции растений было возможно не только путем привлечения к основному набору сверхкомплектной центромеры, но и путем поперечного разрыва одной из центромер в процессе хромосомных перестроек с сохранением функциональной способности обеими ее частями.

В 1948 г. Институт цитологии, гистологии и эмбриологии АН СССР был расформирован, а П.К.Шкварников переведен старшим научным сотрудником отдела ботаники в Крымский филиал АН СССР, где работал до 1955 г. Здесь он разрабатывал тему по двуурожайности культуры картофеля на юге, которая получила положительную оценку. В результате этих работ, проводившихся преимущественно в производственных условиях колхозов и совхозов, было показано, что двуурожайная культура картофеля с проведением летних посадок свежеубранными клубнями является весьма эффективным методом борьбы с вырождением этой культуры в южных районах страны. В это же время он возглавил экспедицию АН СССР по изучению возможности интродукции культуры чая в Крыму. Результаты работы экспедиции были обобщены в сборнике «Вопросы развития культуры чая в новых районах» (изд-во АН СССР).

В 1955 г. П.К.Шкварников был направлен в числе тридцати тысячников председателем колхоза

им. Н.К.Крупской Азовского района Крымской области. В автобиографии 1957 г. при поступлении на работу в ИЦИГ СО АН СССР он напишет: «От этой работы освободился по собственной инициативе в связи с желанием вернуться к научной работе».

В июле 1957 г. Петр Климентьевич возвращается к научной деятельности в Институт биофизики АН СССР, а в августе 1957 г. переведен в Сибирское отделение АН СССР на должность заместителя директора по научной работе Института цитологии и генетики (директор-организатор – Н.П. Дубинин) и заведующего лабораторией радиационной селекции и мутаций (в настоящее время – лаборатория экспериментального мутагенеза).

В ИЦИГ СО РАН Шкварников возобновляет исследования по радиационному и химическому мутагенезу у растений. Этот период его деятельности является наиболее продуктивным. П.К.Шкварников создал большой активно работающий коллектив лаборатории, уделяя много внимания подготовке молодых специалистов. Основная задача исследований коллектива, возглавляемого П.К.Шкварниковым, состояла в изучении закономерностей индуцированной изменчивости у сельскохозяйственных растений под влиянием физических, химических и физиологических факторов. Такая работа широкомасштабно проводилась в течение десятилетия на яровой и озимой пшенице, томатах, картофеле, ячмене, овсе и древесных культурах (клене ясенелистном, облепихе крушиновидной и других плодовых и ягодных культурах).

Развернувшись в этот период работы по экспериментальному мутагенезу в Институте цитологии и генетики СО АН СССР, а также в Институте общей генетики АН СССР под руководством Н.П.Дубинина и в Институте химической физики АН СССР под руководством И.А.Рапорта сыграли важную роль в утверждении и популяризации в СССР экспериментального мутагенеза как одного из новейших эффективных методов селекции растений. Вышеназванные учреждения во второй половине 1950-х и в 1960-х годах были пионерами разработки метода мутационной селекции растений и его внедрения в практику работы селекционных учреждений нашей страны.

В первые годы своего существования ИЦИГ СО АН СССР постоянно находился под пристальным вниманием проверяющих комиссий, под угрозой расформирования. Необходимо было доказать практическую пользу «формальной генетики». Наиболее существенным селекционным выходом этих исследований было выведение, районирование и внедрение в производство мутантного сорта яровой пшеницы Новосибирская 67, созданного П.К.Шкварниковым совместно с И.В.Черным и В.П.Максименко (СО ВАСХНИЛ). Новосибирская 67 – один из первых в мире сортов яровой пшеницы, созданных методом радиационного мутагенеза (авторское свидетельство № 1801). Основные особенности сорта: высокая урожайность, устойчивость полеганию, высокие хлебопекарные особенности муки, засухоустойчивость (выше средней), со слабой поражаемостью бурой и желтой ржавчиной, пыльной головней и корневыми гнилями. Сорт очень быстро завоевал признание хлеборобов и широко распространился в Новосибир-

ской, Омской, Курганской, Тюменской областях, Красноярском и Алтайском краях. В период своего расцвета Новосибирская 67 занимала площади свыше 3 млн га, каждая вторая булка хлеба в Новосибирской области выпекалась из этой пшеницы. За создание сорта Новосибирская 67 его авторы были награждены тремя золотыми и одной серебряной медалью ВДНХ СССР, премией Министерства сельского хозяйства СССР.

Еще к 1940 г. по материалам своих исследований П.К.Шварниковым была подготовлена диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук, однако ее защита по целому ряду причин до войны не состоялась. В 1966 г. по представлению известных ученых-генетиков по совокупности работ П.К.Шварникову была присуждена ученая степень доктора биологических наук по специальности «генетика». Вот фрагмент из выступления члена-корреспондента АМН СССР А.А.Прокофьевой-Бельговской: «Я надеюсь, что сегодня будет исправлена исторически обусловленная несправедливость, и Петр Климентьевич Шварников будет представлен к присвоению ему уже давно и неоднократно заслуженной степени доктора биологических наук».

В 1966 г. П.К.Шварников по приглашению президента АН УССР академика Б.Е.Патона переезжает в Киев. Здесь он продолжил исследования по экспериментальному мутагенезу: с 1966 по 1978 гг. – в Институте ботаники, а затем – во вновь образовавшемся секторе генетики Института молекулярной биологии и генетики АН УССР. За этот период выполнен громадный объем экспериментальных исследований на основных сельскохозяйственных культурах (мягкая и твердая озимая и яровая пшеницы, рожь, кукуруза и др.). За выведенный сорт пшеницы Киянка и за глубокие теоретические исследования П.К.Шварникова и его бывший сотрудник академик АН Украины В.В.Моргун были удостоены Государственной премии Украины.

За время работы в ИЦиГ СО АН СССР (1957–1966 гг.) и в Академии наук УССР (1966–1976 гг.) в организованном в Киеве отделе экспериментального мутагенеза П.К.Шварниковым и подготовленными им молодыми специалистами проведены многочисленные исследования. Сюда относятся вопросы изучения эффективности и специфики действия на растения разнообразных физических факторов и химических веществ, их дозировки, способов применения и модификации их эффектов, роли генетических особенностей и физиологического состояния растений в индуцированной мутационной изменчивости, особенностей и перспектив применения экспериментально полученных мутаций в селекции биологически разных групп растений (самоопытителей, перекрестников, вегетативно размножающихся). Примечательной особенностью работ, которые проводились руководимыми П.К.Шварниковым группами, было стремление разрабатывать наиболее актуальные для практической селекции проблемы – получение и способы использования мутаций важных количественных признаков сельскохозяйственных растений: продуктивности, содержания белка и ценных аминокислот, крахмала, некоторых витаминов, продолжительности сро-

ка вегетации, устойчивости к болезням, короткостебельности и др. Результаты проведенных по этим вопросам исследований, конечно, далеко еще не завершенных, имеют принципиальное значение. Они показывают, что кропотливый труд по получению такого рода мутаций, безусловно, окупается практическими результатами использования этих мутаций в селекционном процессе.

Кроме вопросов, связанных с селекцией, цитологией и генетикой, П.К.Шварников решает также и организационные вопросы науки. Он является членом проблемных советов по генетике и селекции АН СССР, по генетике и цитологии АН СССР, Совета секции по генетическим аспектам проблемы «Человек и биосфера» при Комитете по науке и технике Совета министров СССР, Совета Всесоюзного общества генетиков и селекционеров. Он член Координационного совета АН СССР и Южного отделения ВАСХНИЛ по проблемам связи науки с сельским хозяйством. На посту президента УОГиС им. Н.И.Вавилова он ведет большую и плодотворную работу по повышению уровня квалификации научных сотрудников по генетике и селекции. Со дня основания редактирует журнал «Цитология и генетика».

Большое внимание Петр Климентьевич уделяет подготовке кадров в области генетики и селекции, руководя стажерами, аспирантами, выступая с лекциями для специалистов. Профессор П.К.Шварников (ученое звание профессора ему было присвоено в 1968 г.) около 10 лет возглавлял кафедру генетики и селекции Киевского госуниверситета им. Т.Г.Шевченко. Под его руководством и при его научном консультировании защитили диссертации 15 кандидатов наук и 2 доктора наук.

Нельзя не отметить четкую и активную жизненную позицию, которую занимал Петр Климентьевич всю свою жизнь. П.К.Шварников – член КПСС с 1932 г. В члены ВЛКСМ он вступил во время обучения в Институте селекции и семеноводства в с. Масловка в 1924 г. В юные годы он активный работник первичных и районных комсомольских организаций. Будучи членом КПСС, неоднократно избирался на руководящие посты первичных парторганизаций, состоял членом райкомов партии.

П.К.Шварников – автор более 150 опубликованных работ, организатор и активный участник республиканских и международных совещаний, съездов, симпозиумов. Характерной особенностью научной деятельности П.К.Шварникова является его стремление к тесной связи своих научных исследований с решением актуальных вопросов производства. За военные и трудовые заслуги перед Родиной П.К.Шварников награжден 6 орденами и 12 медалями Советского Союза (в их числе ордена: «Красная Звезда» (1943), «Отечественной войны 2-й степени» (1944), «Отечественной войны 1-й степени» (1945), «Трудового Красного Знамени» (1953); медали: «За отвагу» (1942), «За оборону Москвы» (1944), «За участие в Отечественной войне с Германией» (1945), «За взятие Кенигсберга» (1946) и др. П.К.Шварников – лауреат Государственной премии УССР (1982 г.).

Генетики и селекционеры России и Украины желаю Вам, Петр Климентьевич, здоровья и энергии для дальнейшего служения делу развития генетики и селекции в наших государствах.

И.В.Черный, к.б.н., Институт цитологии и генетики СО РАН, Новосибирск

В.Ф.Древич, к.б.н., Институт цитологии и генетики СО РАН, Новосибирск

В.И.Глазко, д.б.н., профессор, Институт агробиологии и биотехнологии, Киев

И.К.Захаров, д.б.н., профессор, Институт цитологии и генетики СО РАН, Новосибирск

ДОБЖАНСКИЙ В ДВУХ МИРАХ (к 100-летию со дня рождения)



Плодородие почвы держится тонким поверхностным слоем, который накапливается веками. Прочетание нации, государства, культуры также зависит от тонкого слоя, созданного и поддерживаемого многими десятилетиями и столетиями. В России созданный двумя веками – XVIII и XIX – «генофонд культуры» был разметен, 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 генети-

ки (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 Добжанского (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 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 идеальных 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 списке» 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, Амери-

канской 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 непоправимым шагом, который никогда не может быть забыт» (Цит. по: Дубинин Н.П. Вечное движение. М.: Изд-во политлит-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. Анализ 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 обеих 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 анти-российском 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 «импрессингом» – ярким жизнеопределяющим воздействием. Например, у Пушкина таким импрессингом 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 Гертигера, 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 интересующимися искусством, особенно античной классикой... Он был прекрасным путешественником в путешествиях, всегда дружественный 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 взглядов 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 проходили 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 Петров-

на 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 судьбы 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. Кольцовыми и С.С. Четвериковыми. Затем со стороны профессора Ю.А. Филиппченко следует приглашение на работу ассистентом кафедры генетики Петроградского университета. В этот же период – общение с такими крупными биологами, как П.П. Семенов-Тяншинский, 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 Филиппченко подразделения на макро- и макроэволюцию, тем не менее содействовал второму изданию «Номогенеза» на английском языке в 1969 г. и написал к нему предисловие, в котором выражает восхищение зрудицей 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. Филиппченко 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 дрозофоне о множественном действии гена. Когда Филиппченко узнал о подготовляемой 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 энтомологической 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, геногеографии 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. Филиппенко получает возможность послать своего аспиранта для стажировки в США в лабораторию Моргана (Рокфеллеровской стипендий) 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 мизогонизм, 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 гг. 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 плотоядно работал в течение еще 7 лет.

Таковы формальные вехи научной карьеры Добжанского в Америке. Р.Колер (R.Kohler) в книге, красиво названной «Мушиные 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 экономии» 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 *Drosophila 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 полурастапа 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 лишаетесь 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 Милославу 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-адаптационистскому, 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, пленнившая 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 (микроэволюция) дает ключ к тайнам разнообразия живых организмов и происхождения видов (макроэволюция).

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 *Drosophila 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 оказавшимися в ранге «невозврашенца» 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. Ромашовым, 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 серповиднооклеточной 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 сообщество 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 «теленомии» Колина Питтендрайга (Colin Pittendrigh, 1918–1996), который сделал свое открытие «биологических часов», выполняя мастерскую 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 20.09.1947 г. появляется статья со словами, что Добжанский «подвигается 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 приспал 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 РАН,
Институт истории естествознания и техники РАН,
Санкт-Петербург

ВСЕРОССИЙСКОЕ СОВЕЩАНИЕ «МОРФОФИЗИОЛОГИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПОБЕГОВ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЙ» Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 3–5 октября 2000 г.

Российская Академия наук
Уральское отделение
Коми научный центр
Институт биологии

Всероссийское научное совещание «Морфофизиология специализированных побегов многолетних травянистых растений» проводится Институтом биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской Академии наук, Коми государственным педагогическим институтом, Обществом физиологов растений.

Место и время проведения:
Заседания будут проходить в Институте биологии Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар) с 3 по 5 октября 2000 г. Оргкомитет просит заблаговременно сообщить о дате и времени приезда и о пожеланиях относительно гостиницы.

Контрольные даты:
Отправка тезисов 15 апреля 2000 г.

Рассылка программы 10 июня 2000 г.
Регистрация 2 октября 2000 г.
Открытие совещания 3 октября 2000 г.

Бюро оргкомитета:
Т.К. Головко, д.б.н. – председатель
А.М. Маркаров, д.б.н., профессор – сопредседатель
С.П. Маслова – секретарь

Адрес оргкомитета:
Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Коммунистическая, 28,
г. Сыктывкар ГСП-2, 167982, Россия
Тел.: (8212) 42-52-02
Факс: (8212) 42-01-63
Электронная почта: maslova@ib.ksc.komi.ru

- Научная программа:**
1. Морфологическая и анатомическая изменчивость, специализация побегов семенных растений.
 2. Особенности морфогенеза специализированных побегов.
 3. Ростовые ориентации специализированных побегов.
 4. Гормональная и трофическая регуляция роста и ветвления специализированных побегов.
 5. Эволюционные аспекты формирования базального метамерного комплекса.
 6. Вегетативное размножение, формирование клонов в разных экологических и ценотических условиях.
 7. Репродуктивная стратегия многолетних травянистых растений, формирующих специализированные побеги (корневища, столоны, луковицы, клубни и каудессы).
 8. Практические аспекты.

Программа совещания с уточненными данными о научных и социальных мероприятиях будет расслана по электронной почте 10 июня 2000 г., печатный вариант программы будет вручаться при регистрации.

Тезисы докладов:
Тезисы доклада должны быть написаны на русском языке. Каждый участник может быть соавтором не более 2 докладов. Тезисы доклада представляются не позднее 15 апреля 2000 г. в 2 напечатанных экземплярах в сопровождении электронного варианта на диске (3.5") либо по email и отдельной регистрационной формы. Детальное описание формата документов дано на обороте. Заочным участникам тезисы будут высыпаться напоженным платежом.

Транспорт:
Сыктывкар связан с крупными городами России авиалиниями. Время перелета из Москвы и Санкт-Петербурга 1 час 40 мин. Время в пути поезда Москва-Сыктывкар 27 часов.

Регистрационная форма:
Представить вместе с тезисами к 15 апреля 2000 г. по адресу: 167610 Сыктывкар, Коммунистическая, 28, Институт биологии

Фамилия	
Имя	
Отчество	
Ученая степень, звание	
Организация	
Должность	
Дата рождения	
Почтовый адрес	
Телефон	
Факс	
e-mail	
Название доклада № 1	Устный
Номер секции	Стендовый
Название доклада № 2	Устный
Номер секции	Стендовый
Участие	Очное
Заочное	

НАЗВАНИЕ ДОКЛАДА

П.П.Петров¹, И.И.Иванов²

¹Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар 167982, Коммунистическая ул., 28, факс 8 (8212) 420163, email:

²Орловский государственный университет, Орел 302015, Комсомольская ул., 95, факс (0862) 777332, email:

Название тезисов, фамилии авторов, организации с адресом выравниваются по левому краю. Фамилия докладчика выделяется подчеркиванием. Объем тезисов не более 2 страниц формата А4 с полями 2,5 см со всех сторон. Текст рекомендуется набирать в Microsoft Word for Windows (5, 7 версии). Шрифт – Times New Roman, Times New Roman Cug, размер – 12. Абзацный отступ в первой строке – 1 см, в остальных отступа нет, межстрочный интервал – одиночный, выравнивание – по ширине поля, переносы не расставляются.

Содержания электронного и напечатанного варианта тезисов должны быть идентичными. На одну дискету могут быть записаны несколько тезисов докладов. Файлы желательно именовать по фамилии докладчика. Аналогично комплектуется вариант документов для отправки по email.

II МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО БИОИНФОРМАТИКЕ РЕГУЛЯЦИИ И СТРУКТУРЫ ГЕНОМА (BGRS'2000)

Академгородок, Новосибирск, 7–11 августа 2000 г.

В Новосибирске с 7 по 11 августа 2000 г. пройдет II Международная конференция по биоинформатике регуляции и структуры генома (BGRS'2000). Это будет вторая конференция в серии международных конференций по биоинформатике, проводимых каждые два года Институтом цитологии и генетики.

I Международная конференция по биоинформатике регуляции и структуры генома, состоявшаяся в Новосибирске в августе 1998 г., показала, что теоретическое исследование регуляторных последовательностей геномов является актуальнейшей проблемой биоинформатики.

На BGRS'2000 соберутся специалисты по биоинформатике для обсуждения прогресса, достигнутого в этой области к концу 20 века. Также мы хотели бы пригласить исследователей, работающих в области экспериментальной биологии и заинтересованных в применении методов биоинформатики. Мы надеемся, что конференция поможет установить новые связи между биоинформатикой и экспериментальными исследованиями. Основными темами конференции будут:

- Базы данных по регуляторным последовательностям генома и регуляторным белкам.
- Представление и интеграция данных по регуляции экспрессии генов, генные сети.
- Базы данных, компьютерный анализ и моделирование метаболических путей.
- Компьютерные методы анализа и распознавания регуляторных последовательностей генома.
- Методы анализа и предсказания активности функциональных сайтов.
- Компьютерные технологии для автоматического производства знаний о регуляции генов.
- Предсказание структуры генов.
- Модели транскрипции, сплайсинга и контроля трансляции.
- Масштабный анализ геномов и функциональная аннотация нуклеотидных последовательностей.
- Эволюция регуляторных районов генома.
- Особенности структуры белков и структурной геномики, связанные с регуляцией.
- Связи между биоинформатикой и экспериментом по функциональной геномике (микропробы/биочипы и другие технологии исследования генома).

Научная программа конференции будет включать доклады, симпозиумы, стендовые заседания, компьютерные демонстрации, круглые столы. Срок подачи расширенных тезисов (до 4 страниц) до 15 февраля 2000 года. Тезисы подавать одновременно на русском и английском языках. Приглашения будут разосланы до 15 марта 2000 года.

Искрывающаяся информация о конференции находится по адресу: <http://www.bionet.nsc.ru/bgrs2000/>.

Если Вы планируете принять участие в конференции, пожалуйста, заполните регистрационную форму на этом сайте.

Профессор Н.А.Колчанов,
Институт цитологии и генетики СО РАН, Новосибирск 630090
тел.: (3832) 33–34–68, факс: (3832) 33–12–78, email:
kol@bionet.nsc.ru

СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ГЕНЕТИКИ

Институт цитологии и генетики СО РАН при поддержке РФФИ в первой половине 2000 г издает книгу «Современные концепции эволюционной генетики». Ред. В.К.Шумный, А.Л.Маркель. 410 с. Цена 30 руб.

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ТЕОРИИ

Л.Н.Трут

Проблема дестабилизирующего отбора в развитии

Р.Н.Чураев

Об одной неканонической теории наследственности

В.В.Бабков

Линия Дарвина и линия Бэра в русской теоретической биологии

Н.А.Колчанов, Ю.Г.Матушкин, А.С.Фролов

Компьютерный анализ эволюции генетических регуляторных систем

СТРЕСС И ЭВОЛЮЦИЯ

Р.И.Салганик

Генетика оксидативного стресса, его опасности и преимущества

И.Ю.Раушенбах, Т.М.Хлебодарова, М.Ж.Суханова, Н.Е.Грунтенко, Л.Г.Гренбэк, И.А.Васенкова

Единый генетический контроль различных звеньев стресс-реакции существует

П.А.Парсонс

Поведение, стресс и возможности адаптации

А.Л.Маркель

Стресс и эволюция: концепция Д.К.Беляева и ее развитие (обзор)

МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ

Л.А.Васильева, В.А.Ратнер

Полигенная система количественного признака *Radius incompletus* у дрозофилы: генетические особенности, взаимодействие с другими генами и паттерном МГЭ, эволюционные свойства

В.А.Ратнер, Л.А.Васильева

Мобильные генетические элементы (МГЭ): «эгоистическая ДНК» или функциональная часть генома?

И.К.Захаров, А.В.Иванников, Н.Н.Юрченко

Динамика мутационного процесса и генофонд природных популяций *Drosophila melanogaster*

И.И.Кикнадзе, Л.И.Гундерина, М.Дж.Батлер, Дж.Мартин

Дивергенция кариотипов голарктических видов-близнецов *Camplochirionotus* в Палеарктике и Неарктике

Х.А.Каллис

Среда как генератор адаптивных изменений

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ЭВОЛЮЦИИ

А.Г.Ромашенко, Н.С.Юдин

Молекулярная эволюция BSP-повторов *Capidae*: структурообразование и механизмы информационного обогащения молекул ДНК

С.Г.Инге-Вечтомов

Эпигенетический контроль трансляции и «бешеные» коровы

Г.А.Невинский, Н.Л.Виноградова, Д.В.Бугреев, А.А.Ищенко, И.В.Мартынов, Е.Л.Васютина, О.Д.Захарова, Т.И.Колочева, В.Н.Бунева

Как ДНК-зависимые ферменты узнают протяженные ДНК и РНК

С.В.Павлова, Т.Б.Нестерова, С.М.Закиян

Семейство SMC белков: от конденсации до дозовой компенсации

Е.А.Ананько, Е.В.Игнатьева, Ф.А.Колпаков, О.А.Подкопаев, Ю.В.Пономаренко

Молекулярные механизмы регуляции экспрессии генов зукариот А.Мазин, С.Ковалчиковский

Синергическое взаимодействие между RecA и SSB белками в реакции обмена нитей ДНК

ГЕНЕТИКА РАЗВИТИЯ

А.МакЛарен

Происхождение первичных половых клеток млекопитающих Л.И.Корочкин

Новый подход в генетике нейрогенеза: анализ развития ксенотрансплантатов дрозофилы в мозге амфибий и млекопитающих

М.А.Потапов, В.И.Евсиков

Генетико-физиологические взаимоотношения мать-плод и их влияние на адаптивные признаки потомков: взгляд с третьей стороны

ГЕНЕТИКА ПОВЕДЕНИЯ

З.А.Зорина, А.А.Смирнова

Эволюционные аспекты проблемы обобщения и абстрагирования у птиц (доверальное понятие «число»)

Н.В.Маркина, Н.В.Попова, Р.М.Салимов,
 Н.Б.Салимова, И.И.Полетаева
 Селекция мышей на большой и малый вес мозга. Межличностные различия в поведении
 М.Харри, Л.Ахола, Ж.Мононен, Т.Рекила
 Способы улучшения содержания лисиц на фермах
 Н.К.Попова
 Роль медиаторов мозга в наследственных преобразованиях поведения при доместикации

ДОМЕСТИКАЦИЯ КАК МОДЕЛЬ ЭВОЛЮЦИИ

И.Н.Осъкина, И.Ф.Плюснина
 Гипофизарно-надпочечниковая система при отборе животных на доместикационное поведение

В.И.Глазко
 Доместикация как генетический феномен
 И.З.Плюснина, И.Н.Осъкина
 Онтогенез поведения и отбор на доместикацию диких серых крыс
 С.В.Хансен
 Селекция норок на ручное и трусливое поведение и ее влияние на гипоталамо-гипофизарно-адреналовую систему

Заказы направлять по адресу:
 630090, Новосибирск-90, просп. ак. Лаврентьева 10,
 Редакционно-издательский отдел, Институт цитологии и генетики СО РАН.

Материалы в «Вестник ВОГиС» направлять по адресу:
 630090, Новосибирск-90, пр.

Институт цитологии и генетики, |
 Тел: (383-2)
 Факс: (383-2)
 emails: vogis@cgi.nsk.su

Гл. редактор
 В.К.Шумный, академик
 (Новосибирск)
 Тел.: (3832) 333526
 Факс: (3832) 331278
 E-mail: shumny@bionet.nsc.ru

Редколлегия:
 С.Г.Инге-Бечтомов,
 член-корр. РАН (С.-Петербург)
 Тел.: (812) 2133016
 Факс: (812) 2133025
 E-mail: inge@btc.blo.ru

Ю.П.Алтухов,
 академик РАН
 (Москва)
 Тел.: (095) 1358213
 E-mail: yualt@vigg.ru

Н.А.Колчанов,
 (Новосибирск)
 Тел.: (3832) 333468
 Факс: (3832) 331278
 E-mail: koli@bionet.nsc.ru

С.В.Шестаков,
 член-корр. РАН
 (Москва)
 Тел.: (095) 9393512

В.Н.Стегний,
 (Томск)
 Тел.: (3822) 234261
 Факс: (3822) 415618

Л.А.Джапаридзе,
 (С.-Петербург)
 Тел.: (812) 2182411
 Факс: (812) 2133025
 E-mail: flora@ecol.spb.ru

В.С.Ковалев,
 секретарь редакции
 (Новосибирск)
 Тел.: (3832) 333462
 Факс: (3832) 331278
 E-mail: kovalva@bionet.nsc.ru

Е.А.Боровских,
 выпускающий редактор
 (Новосибирск)
 Тел.: (3832) 333911
 Факс: (3832) 331278
 E-mail: borovsky@bionet.nsc.ru