

## ИСТОРИЯ НАУКИ



Н. В. Тимофеев-Ресовский

\* Продолжение.

Начало – 2006. № 3 (17).

## ВОСПОМИНАНИЯ\*

### IX. Просветитель эпохи изоляции

...Обыкновенно в девять вечера я прибежал домой. И жрал, как австралиец, все, что было. Так, что еле дышать мог. И сразу бежал, благо рядом было, в Сивцев Вражек – в Институт экспериментальной биологии.

Вот, значит, бежал я в кольцовский институт – и там с полдесятого, с десяти до двух работал (тогда уже с дрозофилами: с 22–23 года начал заниматься в основном генетикой). Потом возвращался домой, немножко читал и в три, в полчетвертого засыпал. А часиков в половине осьмого вставал. И начинал все сначала: и колбасился, и колбасился, и колбасился! Да еще посмеивался.

Вокруг меня люди не умели почему-то так много колбаситься. Ну, одному казалось, что у него «сердце», другому – что у него «легкие», третьему – еще какая-нибудь «печенка-селезенка»... В общем, все вокруг меня специализировались на разных своих потрохах.

А я как-то не верил в эти потроха, а верил в старую русскую поговорку: человек не свинья, все вынесет!.. И действительно: выносил хорошо. Правда, жена утверждала, что к отъезду за границу я дошел до ручки.

Но это выражалось только в том, что я отошал. Да еще у меня появилось некое такое устремление: все куда-то я бежал... А так – ничего, жил и жил.

Аппетит всегда у меня был хороший: съедал все, что было. А ежели человек достаточно ест, то должен и работать соответственно. Прибавляются и физические силы, и какая-то психическая устойчивость против всяких мировых явлений окружающих. Все в порядке тогда.

(Хотя, как вы знаете, наше время было в смысле мировых явлений того... Шершавое время)...

Уйдя в 1911 году из Московского университета, Кольцов смог организовать в университете Шанявского очень замечательную вещь – первые в мире лабораторию и кафедру экспериментальной биологии. А еще он стал заведовать кафедрой зоологии на Высших женских курсах. Значит, у него теперь оказалось две лаборатории, очень быстро и богато разраставшиеся. Да прорва учеников.

На курсах, правда, только однополые ученики были, только «бабели», то бишь девицы. А надо сказать, что Кольцов был очаровательный человек, – и поэтому главным затруднением для него стало то, что поголовно все курсистки страстно хотели выйти за него замуж (тем более он был человеком холостым). Удалось это некой Садовниковой, причем, пожалуй, самой неинтересной из них. (Она стала потом зоопсихологом и сделала – конечно, не без участия Николая Константиновича – несколько небезынтересных работ на крысах и обезьянах.)

Вот 10–11-й год и можно считать началом развития собственно кольцовской (уже не мензбиринской, а кольцовской!) школы.

Лаборатория в университете Шанявского стала образцом лаборатории экспериментальной биологии в мировом масштабе. Я об этом могу судить, потому что, как вам известно, я двадцать годов провел за границей, объездил всю Европу и Северную Америку, где, конечно, в первую очередь интересовался зоологическими институтами, зоологическими кафедрами и всей зоологической работой.

В Европе лучшим зоологическим университетским институтом тогда был Гёттингенский, кюновский. Но сам Кюн мне рассказывал, что он сдул, так сказать, у Кольцова всю организацию своего института.

То же самое было, например, во Фрейбурге (Германия), то же самое – в Бернской зоологической лаборатории.

Так что организационное влияние Николая Константиновича было необычайно велико.

Но мы этого не знаем и считаем, что только сдирали с иностранцев и ездили учиться к иностранцам. Хотя в некоторых случаях дело обстояло наоборот. Правда – не в очень многих случаях.

Ибо в финансовом отношении русская наука, так же как сейчас советская наука, была уж слишком бедная по сравнению с заграничной. В миллионах и сотнях миллионов рублей наша наука кажется богатой, но ведь это не деньги, а дензнаки. Ежели перевести то, что наши университеты и высшие школы имеют, в доллары, то это пустяки совершенные...

Так вот, это было одним из важнейших достижений Кольцова в предреволюционное время. Ибо в этих лабораториях Высших женских курсов и университета Шанявского началась интенсивнейшая научная и организационная работа по подготовке будущего Института экспериментальной биологии, которая продолжалась и во время Первой мировой войны.

Тогда же Кольцову удалось удивительно талантливо точно подобрать себе основных сотрудников.

Николай Константинович решил построить институт по возможно более широкой программе, представить все уже возникшие и только еще возникавшие направления экспериментальной биологии во всем мире.

Многие даже хорошие ученые резонно возражали: этим институт и его работа разбросается, лучше сконцентрировать внимание максимум на двух каких-нибудь крупных проблемах, наиболее близких самому Кольцову, и их интенсивно разрабатывать, потому как сил у ученых наших мало, возможностей еще меньше... Нужно сконцентрировать эти немногие силы на немногих проблемах.

Николай Константинович считал, что у этого его института не одна, а две задачи главные.

Первая – с помощью старшего поколения своих учеников из университета Шанявского и с Высших женских курсов, начавших работать еще в довоенные времена, сформировать достаточное число научно грамотной молодежи. Война мировая, революция, ожесточенные гражданские войны тут и там, различные пертурбации, беспорядок, трудности, голод и, конечно, отрыв от всего мира создали условия очень тяжелые. И в этих условиях эту огромную страну нужно было поставить на ноги, и не только экономически, но и культурно, научно.

То есть было нужно создавать научно грамотную молодежь. Ликбез (ликвидация безграмотности) – это безусловно важная нужная вещь, однако не в ней одной – дело. Ежели страна будет хоть сплошь, стопроцентно грамотна (эка сейчас невидаль!), но в такой великой державе, занимающей шестую часть земной суши, не окажется достаточного количества научно грамотных людей, более точно – достаточного количества ученых, которые знают, что делать, и знают, как делать в науке, то будет очень печально.

Вторая задача заключалась в том, что экспериментальная биология тогда была вообще новая дисциплина в мировом масштабе. Да, в мире кое-где уже занимались ею, и был и в Европе, и в Америке ряд крупных экспериментальных биологов, однако не представлены были еще все направления, чтоб выделить экспериментальный сектор в каждой области. Поэтому целесообразно было первому в России Институту экспериментальной биологии включить в свой состав возможно большее число родственных специальностей.

Наконец, третье: среди многих талантливых биологов промежуточного поколения – младше его, Кольцова, но старше той молодежи, которую он собирал у себя в институте, – были ученые, работавшие в разных областях биологии, однако не имевшие возможности экспериментально работать, потому что ни оборудования, ни традиций, ни необходимого соседства в близких (но других) областях экспериментальной биологии в их окружении не было.

Институт должен был взять в свою среду людей, которые пожелают работать экспериментально.

И Кольцов, как и вообще в жизни почти во всем, оказался прав: с удивительной скоростью вырос и развился в очень серьезное чисто научное учреждение этот Институт экспериментальной биологии!

Николай Константинович поддерживал связь со многими своими друзьями за границей.

После окончания университета он был оставлен при кафедре Мензбира и получил сперва одну, потом вторую двухгодичную заграничную командировку (это было тогда принято – заграничные командировки для подготовки к профессорскому званию). Там Кольцов подружился с очень интересными умными людьми немножко более старшего поколения. Особенно в Германии, где Николай Константинович больше всего провел времени; отчасти в Италии, во Франции.

Затем он с ними регулярно переписывался, а когда снова бывал за границей, то обязательно навещал их.

И после Гражданской войны Кольцов стал естественно одним из первых, кто восстановил связь с миром.

Эти иностранные ученые тотчас принялись слать ему научную литературу. Я уже упоминал, как в 21 году Кольцов получил от друзей из Германии экземпляр книжки Моргана (по-моему, Гольдшмидт<sup>1</sup> прислал). Некоторое время это был единственный экземпляр в Советском Союзе.

Книжка эта быстро объехала Ленинград, Киев, еще какой-то университетский град, после чего вернулась в Москву, где была разделена на главы, которые были розданы различным сотрудникам Кольцова для перевода.

Надо сказать, она оказалась переведена очень хорошо... Такая метода применяется и сейчас: делятся главы, и какой-нибудь там профессор-редактор раздает их своим сотрудникам. Но потом ни он, ни кто-то другой не дает себе труда средактировать все это. И получается, что иногда даже терминологическая путаница возникает... А это было прекрасно средактировано Кольцовым и вышло в Госиздате под титулом «Структурные основы наследственности»<sup>2</sup>.

Эти «Структурные основы» сыграли огромную роль, положив начало внедрению современной генетики в биологическое мышление русских зоологов, ботаников, микробиологов и т. д.

Так лаборатории и аудитории Кольцова становились центрами самой современной для того времени биологической науки в Москве.

В кольцовском институте еженедельно проводился коллоквиум, на котором читались доклады как о соответствующей новой литературе, так и о результатах обработки наших собственных материалов.

И все эти коллоквиумы возглавлялись обязательно Кольцовым, который был и в этом деле мастер. С одной стороны, Николай Константинович вносил оживление, интерес, принимая личное участие рассказом, вопросами, ответами, ставя проблемы; с другой стороны, он очень хорошо умел, что невозможно без соответствующей выучки и традиций, эти заседания вести совершенно неформально, предоставляя свободу высказывания своего мнения любому участнику.

Несомненно, кольцовские коллоквиумы были тогда самым интересным и живым регулярным научным собранием в Москве.

И в те же годы уже совершенно наглядно, зримо проявилась у Кольцова очень замечательная черта, характерная для всех крупных ученых, – необычайная трудоспособность. Николай Константинович проворачивал массу дел, никогда не жалуясь на отсутствие времени, на какую-то сверхтрудность или сверхзанятость. Все он успевал делать, что считал нужным делать. Очень просто это было у него поставлено.

Вместе с тем его отличала, как и всех крупных ученых, простота в обращении. Например, с министром – наркомздравом Семашко – он обращался так же, как со своим аспирантом или ассистентом.

<sup>1</sup> Рихард Гольдшмидт (1878–1958) – немецкий генетик и зоолог. Работал в Биологическом институте кайзера Вильгельма в Берлине (1913–1935, с 1924 – директор отдела генетики). Профессор Калифорнийского университета в Беркли (США, с 1936). Труды по цитологии и гистологии простейших, по генетике пола.

<sup>2</sup> Морган Т. Г. Структурные основы наследственности. М.: Пг., 1924.

Однако нужно сейчас же отметить (я уже кратко об этом говорил), что Николай Константинович не был похож на тех людей, которых обычно называют добрыми, хорошими, симпатичными; в нем не было ничего от «рубахи-парня», ибо он ни в чем и никогда не был «рубахой-парнем».

Это был суховатый, дисциплинированный, очень вежливый, культурный человек. Но в нем чувствовалось изначально теплое и благожелательное отношение к любому из людей; плохо Николай Константинович относился только к тем, к кому, как он убеждался, нужно относиться плохо. И это тоже черта, свойственная всем крупным ученым.

А крупным, действительно крупным ученым не может быть некрупный человек; некрупный, мелкий человек может быть хорошим специалистом, но он не может быть крупным ученым.

Я видался тогда с Николаем Константиновичем почти каждый день, и минимум раз в неделю сидел на его лекции какой-нибудь, и минимум раз в две недели принимал участие в коллоквиумах под его председательством. Так что это стало, можно сказать, очень близким знакомством.

Разговаривать довольно много пришлось с ним потому, что у меня отсутствует просто по природе моей чувство начальства. Мне плевать, с кем я имею дело – с министром или с дворником; я одинаково и разговариваю, и веду себя с дворником и с министром.

А надо сказать, что всегда есть очень много гражданов, которым не наплевать (я потом за этим специально следил).

Люди, становящиеся директорами институтов, профессорами, заведующими кафедрами, крупными чиновниками и т. д., попадают в изоляцию и образуют особую касту – особенно в нашей стране – отчасти по собственной вине, но отчасти и по вине других людей, у которых есть ярко выраженное чувство разницы в отношении к министру и к дворнику.

Так как большинство людей у нас обладают, к сожалению, свойством трепетать перед начальством и не трепетать перед нена начальством, начальство превращается в касту, в гигантскую Николину гору<sup>3</sup>. Это просто острашенная вещь.

Но тут мне очень повезло.

Войдя в достаточно близкий научный контакт с Кольцовым, я с ним оказался и в человечески достаточно близком контакте.

Это особенно усилилось потом – после нашего отъезда за границу.

Николай Константинович до 30 года довольно часто, в среднем три раза в два года, ездил в заграничные командировки. А тогда, куда б русские люди в Европу ни ехали, все они ехали через Берлин. И Кольцов всегда проводил много времени с нами. И там-то уж он и не начальник мне был, а совершенно равный. У меня очень хороший человеческий контакт с ним образовался, и очень много мы друг с другом говорили, и очень много я и научно, и человечески полезного от него тогда получил.

Надо еще обязательно не забыть о том, что зимой 18 года (я в это время был на каких-то фронтах) по какому-то из начатых Чекой дел (только что была организована Чрезвычайная комиссия) Кольцов был арестован и приговорен вместе с целой группой интеллигенции к смертной казни.

Одна из его учениц оказалась большевиком и даже лично была знакома с самим Лениным, и ей удалось вызволить Николая Константиновича из тюрьмы и вообще снять с него все обвинения. Но он просидел недели две-три в камере смертников – и сделал очень интересную работу, которая потом была опубликована в трудах Института экспериментальной биологии, – «О влиянии ожидания смертной казни на общий обмен организма человека». Ему там удалось каждодневно взвешиваться и следить за динамикой веса в ожидании казни. Так что провел время, можно сказать, не бесполезно<sup>4</sup>...

Я уже говорил, что одной из особенно интересующих Кольцова проблем было внедрение в России по возможности всех тех разделов биологических дисциплин и групп этих дисциплин, которые развились в мире за время нашей изоляции.



Н. К. Кольцов.  
Скульптура  
В. И. Мухиной. Бюст  
находится в Институте  
биологии развития  
им. Н. К. Кольцова  
РАН

<sup>3</sup> Николина гора – подмосковный дачный поселок, заселенный научной, художественной и номенклатурной элитой.

<sup>4</sup> Н. К. Кольцов был привлечен ЧК по сфабрикованному Я. С. Аграновым делу так называемого «Тактического центра». В его защиту с письмом от 8 марта 1920 г. выступили его ученики и сотрудники института. Большую роль в благополучном исходе дела сыграло заступничество П. А. Кропоткина, добившегося личной встречи с В. И. Лениным. (см. Бабков В. В. Н. К. Кольцов: борьба за автономию науки и поиски поддержки власти // Вопросы истории естествознания и техники. 1989. № 3. С. 5–6).

Вклад Николая Константиновича в это был чрезвычайно велик: из всех советских ученых разных профилей (за исключением, может быть, Вавилова) он сыграл самую большую роль такого вторичного просветителя эпохи изоляции.

У Кольцова в Институте экспериментальной биологии образовалась очень талантливая группа его старших учеников: Михаил Михайлович Завадовский, Сергей Николаевич Скадовский, Александр Сергеевич Серебровский, Сергей Сергеевич Четвериков, Петр



Н. К. Кольцов с  
сотрудниками  
Института  
экспериментальной  
биологии  
наркомздрава РСФСР  
(начало 30-х годов)

*Нижний ряд:*

В. Н. Лебедев,  
И. Г. Коган,  
Н. К. Кольцов,  
С. Н. Скадовский,  
В. Н. Шредер, ?,  
Н. В. Попов.

*Средний ряд:*

Н. Н. Кочетов,  
Н. К. Беляев,  
А. Н. Промптов, ?,  
Г. В. Соболева,  
В. В. Сахаров,  
Л. С. Пешковская,  
А. И. Четверикова,  
С. Л. Фролова,  
А. П. Щербачев,  
В. И. Олифан,  
С. М. Гершензон,  
А. Т. Яценко,  
Г. Г. Винберг,  
Р. Е. Беккер.

*Верхний ряд:*

Б. Л. Астауров,  
П. А. Кослинский,  
Д. Е. Беккер,  
М. Г. Лобачева,  
Е. И. Балкашина,  
С. С. Четвериков,  
С. А. Шейнис,  
Н. С. Лебедева,  
П. Ф. Рокицкий,  
Г. И. Роскин,  
М. П. Садовникова-  
Кольцова

Иванович Живаго (цитолог), Дмитрий Петрович Филатов (экспериментальный эмбриолог), Софья Леонидовна Фролова (цитолог), Мария Полиевктовна Садовникова (экспериментальный зоопсихолог), Иван Григорьевич Коган (физиолог) и целый ряд других. Со многими не входившими в штат этого института московскими уже более или менее самостоятельными учеными, занимавшими кафедры или заведовавшими какими-нибудь лабораториями в пределах Москвы, у Николая Константиновича установились хорошие отношения, и эти люди также входили в группу, руководимую им.

Это все создало могучую – не только большую по числу людей, но и большую по работе, по количеству обрабатываемых проблем – научную школу Кольцова.

Рост этой школы продолжается – бессознательно в большинстве случаев – до сих пор. Очень многие разветвления современной биологии в Советском Союзе являются логическим следствием и развитием направлений, зачатых в Институте экспериментальной биологии.

Я уже говорил о том, что Кольцов еще во время первых своих зарубежных командировок подружился с целым рядом европейских биологов. Это очень пригодилось ему: к Николаю Константиновичу теперь не только поступали необходимые научные книги, но и стали посещать его практически все иностранные ученые-естественники, начавшие – некоторые из любопытства, некоторые для заключения знакомств и последующих деловых отношений – приезжать к нам.

Нет, я не оговорился, сказав, что некоторые приезжали из любопытства... Когда оказались возможными коммуникации с Советским Союзом, то совершенно естественно, что многие иностранные ученые, которые имели финансовую возможность, заинтересовались посмотреть, что в России делается.

Приезжали они не только из каких-нибудь выспренных интересов (даже крупные ученые имеют всеобщие человеческие слабости). Да, конечно, большинство этих ученых обладали хорошо развитой мужской любознательностью, но многие – в достаточной степени и женским любопытством.

<sup>5</sup> Фритъф Нансен (1861–1930) – норвежский океанограф, зоолог, исследователь Арктики, общественный деятель. Иностранец почетный член Петербургской АН. Бывал в Москве как верховный комиссар Лиги наций по делам военнопленных (1920–1921) и как глава комиссии по организации помощи голодающим Поволжья (август 1921). В 1922 г. получил Нобелевскую премию мира.

<sup>6</sup> Плавание Ф. Нансена на экспедиционном судне «Фрам» и его семнадцатимесячный поход к Северному полюсу (1895–1896) с членом экипажа Фредериком Яльмаром Иохансенем описаны в кн.: *Нансен Ф. «Фрам» в полярном море* (Христиания. 1897; полный русский перевод вышел в Москве в 1956 г.).

<sup>7</sup> Руаль Амундсен (1872–1928) – норвежский полярный путешественник. На судне «Фрам» совершил экспедиции в Антарктику (1910–1912) и открыл Южный полюс (14 декабря 1911 г.). Погиб в авиакатастрофе в Баренцевом море, участвуя в поисках экспедиции У. Нобиле.

<sup>8</sup> Фогт (Фохт, 1870–1959) – морфолог-невролог. В 1919–1930 гг. возглавлял Институт мозга в Берлине. Участвовал в исследовании мозга Ленина и организации Института мозга в Москве (1925). Иностранец чл.-корр. АН СССР. Труды по анатомии, электрофизиологии и патологии головного мозга.

<sup>9</sup> Иван Иванович Шмальгаузен (1884–1963) – зоолог и морфолог, эволюционист, академик АН СССР и УССР, директор Института эволюционной морфологии АН СССР (1936–1948). С 1955 г. заведующий морфологической лабораторией Зоологического института. Труды по эволюционной морфологии, экспериментальной зоологии, филогении животных, эволюционному учению и биокриптике. Создал теорию стабилизирующего отбора.

Хотя, впрочем, все они приезжали в первую очередь из женского любопытства посмотреть на большевичков: что, мол, те выделяются с русскими учеными?

Эти иностранцы всегда или почти всегда попадали к Кольцову и вели длиннющие беседы с ним. А все мы, работавшие в институте, имели возможность пользоваться этими разговорами, советами этих чрезвычайно авторитетных специалистов.

Ну, про Мёллера я уже рассказывал подробно... Раза два приезжал в Москву Фритъф Нансен<sup>5</sup> и тоже бывал у нас. (Тогда я с ним лично познакомился.)

Это был очаровательный очень крупный человек, весьма замечательный человек по сердечным своим качествам, во всех отношениях замечательный человек!

Мне повезло в жизни: я встречал несколько замечательных людей обоего пола, даже весьма замечательных.

Нансен, по моей терминологии, был одним из весьма замечательных, которых мне посчастливилось встретить.

Он был абсолютно добропорядочный во всех отношениях; ему не только любую государственную тайну можно было спокойно доверить, но и гривенник!.. Ну, разумеется, не всякому даже вполне добропорядочному человеку доверишь гривенник, особенно ежели он у тебя последний, а Нансену можно было доверить.

И в то же время это был человек, повлиявший на других людей большим шармом; это был шармантный человек.

Есть, есть такое русское слово, вымирающее в литературном русском языке, – «шармантность». А слово это выразительное, и взято оно из французского языка (*charmant*).

Так вот, своей шармантностью Нансен влиял на людей при любой встрече.

И вместе с тем это был железный человек – человек железной воли, железного здоровья, железной силы, который на «Фраме» совершил научно-исследовательский подвиг<sup>6</sup>. Одно его возвращение с «Фрама» вдвоем с Амундсенем<sup>7</sup> – это было по тем временам уникальное героическое предприятие. И он же был прекрасный зоолог.

И для своего небольшого, но замечательного отечества – Норвегии – Нансен очень много сделал. Особенно после Первой мировой войны, когда образовалась Лига наций, где он был одним из трех норвежских представителей.

Интересно, что Норвегия в Лиге была представлена тремя крупными учеными: Фритъф Нансен, Христина Бонневи и... ох, забыл... геофизик и метеоролог крупнейший, создатель учения о воздушных фронтах. (А Христина Бонневи – профессор зоологии Ослиного университета, как мы его называем, то есть университета в Осло.)

Нансен ведал в Лиге наций всякими, по таперешней терминологии, перемещенными лицами. Тогда они, эти лица, назывались эмигрантами или их официально называли бесподданными, потому как политических эмигрантов среди них было немного и среди русских было так называемых белоэмигрантов тоже немного. А большинство составляли беженцы просто, которые бежали от одного холода и голода в другой холод и голод, частично эвакуировались с армиями различными – белыми, черными, зелеными, рыжими и прочими. Одних русских было там в общей сложности три с половиной миллиона этих эмигрантов. И еще всякие: и поляки, и венгерцы, и... Образовалось много всяких новых государств, отчего была тем более неразбериха. Какие-то мадьяры попали к румынам – и были недовольны, оказались опять беженцами в Париже где-нибудь... В общем, бардак был всевропейский. Однако Нансен все это выдерживал.

Также пару раз бывал у нас и крупный ученый-медик Оскар Фогт<sup>8</sup>, очень интересный человек во многих отношениях. Он приезжал в качестве врача к Ленину, принимал участие в лечении Ленина. (В моей судьбе Фогт потом сыграл очень большую роль.)

Таких гостей много бывало.

Протекал более или менее регулярно, даже очень регулярно, по-моему, кольцовский коллоквиум. И на него обязательно приходили гости, в частности – директора соседних ГИНЗовских институтов. Когда перебрался в Москву, то непременно являлся Иван Иванович Шмальгаузен<sup>9</sup>; когда приезжал кто-нибудь из Ленинграда – Вавилов, Филипченко, – бывали обыкновенно. Кто же еще? Сейчас всех и не припомнишь...

## **Х. Кольцовская школа, прямая и косвенная**

А теперь я хочу перейти к особой теме. Очень любопытной, по-моему. Касающейся не только меня и моих отношений к Кольцову и его институту, не только моей собственной, так сказать, научной биографии, но и биографий очень многих, которые начинали свою научную деятельность так же, как и я, в кольцовском институте.

Из этого института вышла довольно большая группа ведущих советских генетиков. И, несмотря на чрезвычайно неблагоприятную, подвижную и изменчивую судьбу, советской биологии, особенно генетики, можно утверждать, что все пережившие эту неблагоприятную пору стали пропагандистами и центрами возрождения всех направлений экспериментально-теоретической генетики, которые заложены были в кольцовском институте. Это вот очень существенная характерная черта.

В разных странах научные судьбы людей и судьбы самих наук складываются очень по-разному.

Есть страны с типичным избытком школ научных, например – Германия. И, немножко преувеличивая, можно даже сказать, что каждый паршивый немецкий провинциальный профессор оставляет после себя какую-то школу.

Но не совсем это так. И далеко-далеко не все немецкие провинциальные профессора – паршивые профессора. В Германии было и есть относительно большое число хороших, известных университетов. Это исторически связано с тем, что Германия как рейх, как империя, то есть как разросшаяся Пруссия, очень молода. И вся история культурной Германии, большой страны с многими отдельными государствами типа королевств и герцогств, но говорившими на едином литературном языке, сложилась так, что каждое из этих государств имело свою историю, а следовательно со времен Возрождения и свой университет. В Германии уже пару сот лет тому назад было около двадцати университетов. Почти столько, сколько их и сейчас. Минимум по штуке в каждой из отдельных немецких стран, которые только во второй половине XIX века сложились в рейх, в Германскую империю, в единое государство.

Про различную судьбу научных школ или, вернее, про различное количество образующихся научных школ в различных странах я вспомнил в связи с тем, что в России последних двухсот пятидесяти годиков количество научных школ было невелико.

Да, Россия никогда не отличалась развитием большого количества научных школ. Отчасти это было связано с одним общим отрицательным признаком русской культуры: мы как-то никогда не умели достаточно ценить традиции. А ведь одной из предпосылок образования научных школ является как раз научная традиция.

С другой стороны – хорошо развитая вообще у русских и в частности у русских ученых самокритичность, которой иногда не хватает даже довольно хорошим и довольно крупным немецким ученым. (Я в качестве примера немцев беру лишь потому, что их лучше знаю.)

Так вот, на фоне этой типичной для русской науки недостаточности научных школ школа Николая Константиновича Кольцова, прямая и косвенная, создавалась его непосредственными учениками, учениками его учеников, часто людьми, знавшими Кольцова лично или встречавшими его на каких-нибудь конгрессах и съездах, читавшими его работы и бывшими под их влиянием.

Вся эта группа ученых образовала огромную школу экспериментальной биологии уже в советское время, уже в Советском Союзе.

Очень многие разветвления и подразделения современной биологии в Советском Союзе являются логическим следствием и развитием направлений, зачатых в кольцовском Институте экспериментальной биологии.

Это касается и генетики. Ведь в сущности чрезмерная мода и успех так называемой молекулярной генетики, сейчас – во всяком случае словесно – процветающей всюду, а у нас буквально изрыгаемой на каждом шаге любым студиозом-биологом, – это же было зачато тоже в кольцовском институте и непосредственно в работах, напечатанных Николаем Константиновичем.

Правда, тогда еще не фигурировали нуклеиновые кислоты.



Еще в период до них Кольцов несколько раз старался построить конкретные физико-химические модели хромосом и расположенных в них генов.

В начале 30-х он представлял себе гены как боковые цепи длинных периодически построенных макромолекул или мицелл, образующих основную постоянную структуру хромосом клеточного ядра.

И ведь в сущности принципиальных изменений в молекулярной генетике не произошло. А произошла – конкретизация.

В результате работ целого ряда биохимиков и химиков-органиков ко второй половине 30-х стало ясным решающее значение нуклеиновых кислот в физико-химической структурной основе хромосом.

Теперь мы знаем, что с нуклеопротеидной основой связано все, что в живом мире нашей планеты как-то размножается, то есть типичное для жизни размножение, или воспроизведение себе подобных, или, как мы в свое время окрестили, конварьянтная редупликация – это всегда связано с наличием нуклеопротеидных структур.

И это в мировом масштабе можно считать (если угодно кому-нибудь из нас, русских, похвастаться) кольцовой школой.

Нужно сказать, что и во многих других направлениях современной экспериментальной биологии работы кольцовского института 20–30 годов заложили основу современных школ. (Я молекулярную генетику привел в качестве примера одной из таких больших школ.)

Помнится, уже в 23-м или 24-м году вышел из печати первый специальный довольно большой сборник работ Института экспериментальной биологии.

Кольцов развил тогда большую общественно-научную деятельность; он всячески пропагандировал и, сколько имел возможности, организовывал печатное дело для новых биологических областей; он вошел в теснейший контакт с Госиздатом – с редакцией научно-популярной, учебной (для высших учебных заведений) и переводной литературы в различных областях естествознания. Это под его редакцией увидела свет в первую половину 20-х целая серия переводов чрезвычайно нужных и интересных биологических и общих естественно-исторических классических книг (серия «Современные проблемы естествознания»).

В ту пору в непосредственном научном окружении Николая Константиновича накопилось уже много и работ собственных. И нужда была в работах подытоживающего, компилятивного характера, в различных сводках по различным новым вопросам биологии. И нужны были возможности печатные – журналы.

Поэтому Кольцов принял на себя очень сложную и времяземкую работу по организации этих научных журналов.

Опять-таки с помощью Семашки, других инстанций и друзей-ученых удалось, во-первых, укрепить несколько, очень немного, старых русских биологических периодических изданий, во-вторых, начать новую серию под названием «Журнал экспериментальной биологии».

С самого начала Кольцов разбил эту серию на две – серию А и серию Б.

Серия А должна была включать оригинальные научные работы, а серия Б – обзорные статьи по различным вопросам современной (в основном экспериментальной) биологии.

Серия А называлась просто «Журнал экспериментальной биологии», а серия Б – «Успехи экспериментальной биологии».

Так вот, эти серии в начале 20-х, во всяком случае в 24–25 годах, были запущены. Обе существуют и до сих пор. Это редкий случай. Правда, существуют они уже под другими названиями.

Еще сам Кольцов серию А – «Журнал экспериментальной биологии» – в 30-е переименовал в «Биологический журнал». А когда в 39–40 годах Николая Константиновича отовсюду выгнали (собственно, он умер буквально накануне своего, как говорят в просторечии, «посаже»), журнал был закрыт. Вновь стал выпускаться он – в основном заботами Ивана Ивановича Шмальгаузена – под названием «Журнал общей биологии». Этот журнал и сейчас существует, процветает.

Из нашей любви к сокращениям он естественно называется «ЖОБ» – «Журнал об-

щей биологии». Так что ежели вас спрашивают, куда вы намерены статью свою отнестъ, то вы обязательно отвечаете: «Куда? В “ЖОБу”».

Кольцов принимал участие в организации и целого ряда других журналов. Например – журнала для коротких статей по медицине и экспериментальной биологии. Как же он назывался? Будто бы «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины».

С участием Николая Константиновича укрепился «Архив анатомии, гистологии и эмбриологии», который тоже до сих пор существует, хотя, к сожалению, не совсем выполняя свои функции архива. Раньше все-таки довольно резко разделяли эти понятия.

«Журнал» – это был общий термин для среднего научного периодического издания, печатавшего очередные научные статьи.

«Доклады» – это короткие доклады о докладах, сделанных в каких-нибудь научных обществах.

А «Архив»... так назывались журналы для капитальных научных работ. Это вовсе не означало, что дело происходило при Гае Юлии Цезаре, а просто «Архивы» публиковали преимущественно толстые работы, непригодные, с одной стороны, для нормальных журналов (слишком бы много места заняли), а с другой – слишком тонкие, чтоб выходить отдельными книгами.

Поддержал Кольцов и Вернадского в организации радиологического журнала – «Журнала радиологии и рентгенологии», который сейчас тоже существует.

Вообще Николай Константинович очень большое участие принял в старте советской научной периодической литературы.

Так вот, то, что я только что говорил о научно-организационной деятельности Кольцова, обычно забывают... Зато в последнее время довольно много поминают Николая Константиновича, пишут даже книжки о нем, стараются как будто реабилитировать его или хотя бы отодвинуть от того времени, когда разговоры о нем были почти под запретом.

Действительно, начиная с конца 30-х и до совсем недавнего времени Кольцов был в такой немилости, что о нем серьезно разговаривать трудно было.

Его обвиняли в евгенике.

И это, конечно, одна из очередных глупостей и мод, проистекавших у нас.

Обвиняли Николая Константиновича в вещах, которые ему были совершенно не свойственны, в воззрениях, которые он никогда не высказывал.

И обвиняли его люди, которые абсолютно ничего не понимали в развитии самой биолого-медицинской дисциплины – евгеники.

Очень характерно, что Кольцов и Филипченко примерно одновременно и, по-видимому, по одинаковым побуждениям увлеклись этой евгеникой.

Это нерусский термин. Я сейчас просто точно не помню, кто ввел это понятие – евгеника<sup>10</sup>, что в переводе означает «хорошее происхождение» и относится к человеческой породе. Якобы наука об улучшении человеческой породы.

Сознательный ученик и почитатель Кольцова, я отличаюсь от учителя тем, что никогда не понимал увлечения таких крупных людей, как Кольцов и как Филипченко, евгеникой.

Я никогда евгеникой не увлекался. Ибо улучшением человеческой породы никакие человеческие ученые по смыслу дела самого заниматься не могут.

Свиновод знает, чего он хочет от своих свиньев и в каком направлении ему стоит улучшить свое свиноводство. Это же знает и скотовод о своем рогатом скоте. А скажите пожалуйста: кто знает, как и в каком направлении нужно улучшать человечество? Нет таких людей!

Да и нужны ли человеку как «царю природы» улучшения?! Во всяком случае, как улучшать человечество – это не человеческое, а Божье дело. Что-то сверхчеловеческое, наверное, может этим заняться.

Свиньи не способны сами улучшать свою породу. Каждая из них уверена: она – лучшая свинья... Это же нередко наблюдается, согласитесь, и в пределах человечества.

Значит, лично я в этом смысле антиевгеник не в меньшей степени, чем те, которые за последние там тридцать лет, особенно после последней войны, крыли у нас евгенику на все корки.

<sup>10</sup> Понятие «евгеника» ввел Фрэнсис Гальтон (1822–1911) – английский антрополог и психолог, двоюродный брат Ч. Дарвина, член Лондонского королевского общества (см.: *Gallton F. Inquiry into Human Faculty and its Development. McMillan; L., 1888*).

Крыли ее они не только по безграмотности, но и якобы по какой-то политической несовместимости евгеники с каким-то никому не известным марксистским мировоззрением, точно не сформулированным.

Я же – по тем соображениям, которые только что высказал.

А ежели практически, то под фирмой «евгеника» в мире сейчас понимается как положительная евгеника, так и отрицательная евгеника.

Первая – это стремление приумножить потомство крупных и интересных людей; вторая – стремление приуменьшить потомство явно отрицательных человеческих особей, то есть сумасшедших различных сортов, дегенератов, уродов во всех тех случаях, когда какие-нибудь явные ненормальности являются наследственными.

Мне кажется, что спорить против отрицательной евгеники – это довольно дурацкое занятие. Вряд ли найдется человек, который сознательно будет говорить, что да, приумножать количество шизофреников – очень полезное дело. Или – количество наркоманов, которых и без того у нас уже достаточно. Или – количество маниакально-депрессивных психозов.

Человечество и без того – благодаря относительно малому проявлению отбора и благодаря тому, что оно в течение пары тысячелетий находится в постоянном (правда, колеблющемся) увеличении численности общего населения, – обладает пониженным давлением отбора. Значит, еще дальше понижать этот отбор нецелесообразно.

Как видите, против отрицательной евгеники разумный человек ни одного разумного слова сказать не может.

И против положительной евгеники (в смысле увеличения количества потомства от высокоценных личностей человеческих) тоже вроде сказать ничего нельзя разумного. Пусть себе плодятся Пушкины!

Правда, надо помнить, что Пушкины совсем не только из Пушкиных состоят. И вряд ли среди потомков Пушкина обязательно второй Пушкин выщепится. Это невиданная редкость.

По Менделю<sup>11</sup> так и должно быть.

Но сохранять хорошие гены, проявившиеся в каких-то крупных людях, для человечества полезно.

И положительная евгеника – вещь полезная. Вот так ее и понимал Кольцов, так ее и понимал Филипченко.

Поэтому Кольцов и организовал «Русский евгенический журнал», который выходил почти десять лет<sup>12</sup>.

Что в нем было?

Были, поверьте, интереснейшие и просто интересные статьи.

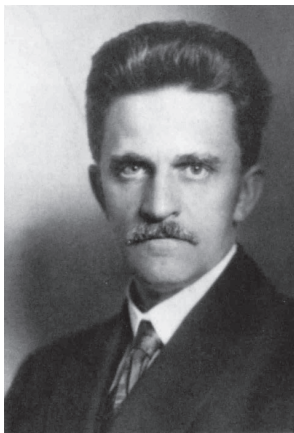
Например, тогдашние молодые исследователи... простите, забыл фамилии... тщательнейше разобрались в родословных Толстых, Пушкиных, вообще целого ряда крупнейших деятелей русской литературы, науки, культуры. Показали родственные связи между теми же Толстыми и Пушкиными, дальнейшее родство их с Аксаковыми... Так что – это вредная деятельность?

Это, по-моему, очень занятая и бесполезная деятельность.

Кольцов и Филипченко считали необходимым публично обсуждать, например, и такую проблему: в какой мере войны и революции с массовой гибелью людей являются фактором положительного или отрицательного отбора человеческого?

Практически очень важный и интересный вопрос.

Пожалуй, можно сказать, что современная война с ее оружием массового истребления и не является фактором отбора. Или же является лишь легким фактором отрицательного отбора, потому что на военную службу, на фронт посылаются только мужской пол и только здоровые, нормальные мужчины. Но, конечно, это совершенно не такой отрицательный отбор, как войны лет триста–четыреста тому назад, когда гибли действительно герои, храбрые и сильные, которые с мечом врезались в толпу



Ю. А. Филипченко

<sup>11</sup> Грегор Иоганн Мендель (1822–1884) – естествоиспытатель, основоположник современного учения о наследственности. С 1843 г. – монах, а потом настоятель Августинского монастыря в Брюнне (ныне Брно). Первым открыл, обосновал и сформулировал (1865) основные закономерности наследственности – законы Менделя. Эти законы были забыты и вновь открыты лишь в 1900 г., который с тех пор считается годом рождения генетики.

<sup>12</sup> «Русский евгенический журнал» выходил с 1922 по 1930 г.

врага и направо и налево косили его, пока их самих, этих передовиков военных, тоже не убивали. Вот тогда война была несомненно отрицательным фактором отбора.

Это точка зрения кольцовская, и она, я считаю, правильна.

Фактором отрицательного отбора являются и революции, потому как с обеих сторон обыкновенно гибнут все-таки наиболее активные, наиболее решительные личности, а не только, так сказать, одни серые массы.



Н. К. Кольцов в рабочем кабинете

Да, серые массы гибнут, но серые массы – это всегда серые массы. И сколько статистике нужно, столько и гибнут. Определенный процент.

Так вот, процент гибнущих среди вождей этих революционных выше, чем среди ведомых масс, – так что революции могут быть фактором отрицательного отбора, но давление этого отбора, конечно, не шибко велико.

Массовые эпидемии тоже являются фактором отбора. Но какого? Тут нужно думать, спорить.

Эпидемии в первую очередь умерщвляют тех, которые обладают наименьшим врожденным иммунитетом против данных болезней. Так, туберкулезом болеют обычно те, у кого наследственный иммунитет ничтожен. Это показано на обширных анализах одной-двухъяйцевых и двухъяйцевых близнецов. И это же подтверждено огромным и печальным, так сказать, природным экспериментом.

В Исландии вовсе не было туберкулеза аж до середины XIX века, когда она была завоевана Данией, – и ученым удалось проследить весь ход заражения исландцев туберкулезом от исходных чахоточных датчан. Буквально проследить!

Ну, там населения немного. И в конце концов если все исландцы и не состоят в кровном родстве друг с другом, то уж друг друга они знают. Проследить было легко. И оказалось, что с минимальным иммунитетом вымерли все, туберкулез скошил подчистую всех неиммунных, после чего и сама чахотка там вымерла. Природный эксперимент!

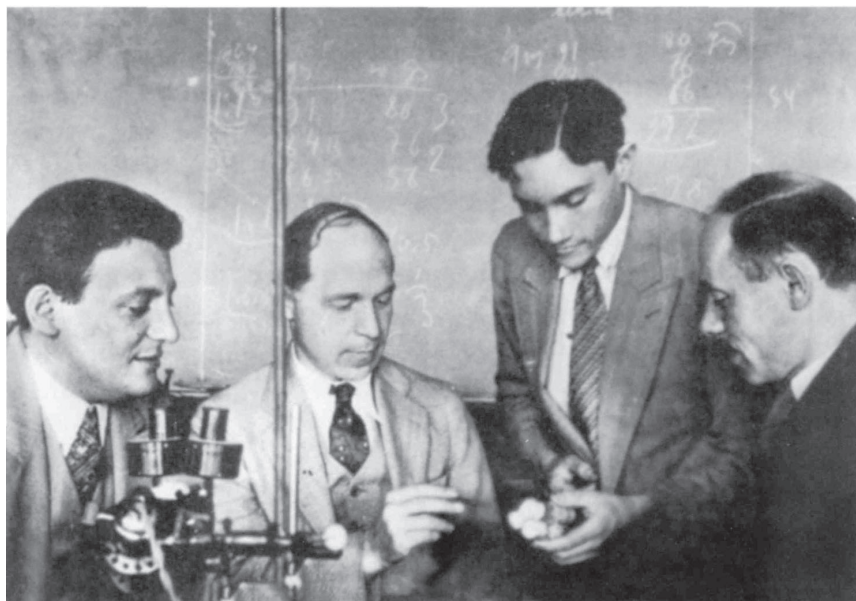
И что-то аналогичное, наверное, произошло во всем старом мире с проказой, которая ведь почти совсем вымерла...

Я подробно остановился на евгенике, на интересе Кольцова к евгенике, на основанном Николаем Константиновичем «Русском евгеническом журнале» потому, что в конце 30-х Кольцова буквально сживали со света и в конце концов сжили с помощью именно евгеники: он, видите ли, буржуазную евгенику проповедовал в противовес всяким нашим общим установкам.

Когда Николай Константинович наконец благополучно умер, то казалось, что нечего

больше упоминать его скверными словами. Но в расцвет послевоенной лысенковщины и даже после конца этого расцвета снова и снова вспоминали евгенику и Кольцова. И продолжали самозабвенно крыть Кольцова. В основном – люди, не понимавшие абсолютно ничего ни в евгенике, ни в биологии, ни в Кольцове. Так-то вот.

Конечно, для Николая Константиновича евгеника была просто интересной проблемой, связанной с генетическими эффектами во время так называемых интересных (а не скуч-



И. И. Агол, Г. Меллер,  
К. Оферман и  
С. Г. Левит

ных) исторических эпох, когда огромная масса людей начинает голодать, резать друг друга, стрелять.

30-е годы – завершающий этап деятельности Кольцова. Тогда эпоха у нас была уже особенно интересная исторически: голодало достаточное количество людей – и друг другу, значит, горло грызли по мере возможности и надобности. И понятно, что Николая Константиновича остро интересовала проблема генетических эффектов от этих пертурбаций в человечестве. Вот поэтому, наверное, он активно занимался евгеникой.

Кроме того, в 20-е и начале 30-х Кольцов, как я уже упоминал, интересовался – в связи с присущей ему общественной жилкой – пропагандой науки в различных кругах практиков, пропагандировал новые биологические идеи, например, среди растениеводов, животноводов, селекционеров, медиков.

Большое участие принимал он в организации центра в Москве по изучению близнецов.

Как известно, человек, в качестве генетического объекта будучи скорее неудобным, удобен в двух отношениях. Это, во-первых, наиболее изученная скотинка: ни один другой вид животных так хорошо во всех подробностях не изучен. Во-вторых, среди людей всегда есть достаточное количество близнецов, даже тройняшек и более, но это редко, а двойняшек рождается много.

Эти близнецы бывают нескольких типов.

Близнецы неидентичные происходят не из одного оплодотворенного яйца, а из двух – из оплодотворения более или менее одновременно двух различных яйцеклеток.

Они, эти близнецы, в свою очередь распадаются на парных и непарных, то есть на близнецов одного пола и близнецов разнополых (мальчик и девочка). И предоставляется возможность сравнения двух полов, зачинающихся, рождающихся и обычно растущих в одинаковых условиях.

Затем однояйцевые близнецы – близнецы, возникающие в результате деления зародыша, образованного из одной оплодотворенной яйцеклетки, в силу различных причин на очень ранних стадиях развития. Это близнецы абсолютно идентичного генотипа.

И вот в первую очередь представляет аналитический интерес детальное статисти-

ческое сравнение массы однойяйцевых и двухяйцевых близнецов. Ибо таким способом можно определить до мелочей и подчас очень интересных деталей степень наследственности или ненаследственности целого ряда различных соматических и психических признаков человека.

Поэтому Кольцов при своем институте устроил небольшую группу изучения близнецов, что всячески пропагандировал; то же самое делал в Ленинграде Филипченко.

Врач Левит<sup>13</sup>, посылавшийся на Рокфеллеровскую стипендию в Америку для изучения генетики, по возвращении еще некоторое время работал в кольцовском институте, а затем был назначен директором, по-моему, первого вообще в Европе Института медицинской генетики в Москве. К тому времени образовалась у Кольцова и отчасти у Филипченки достаточная группа только что закончивших или заканчивавших студентов биологов и медиков, знающих уже основы генетики. Благодаря этому Левит смог набрать достаточно квалифицированный персонал.

За недолгое свое существование – несколько лет всего – этот институт выпустил четыре тома работ, начав важнейшие и очень интересные направления в изучении как патологической, так и нормальной наследственности.

К концу 30-х, когда мы вступили уже в чрезвычайно интересную историческую эпоху – в так называемую ежовщину, от института Левита остались одни ошметки: всех поразогнали, поарестовали. Многие погибли.

Теперь, как известно, под директорством Николая Павловича Бочкова<sup>14</sup>, бывшего моего сотрудника и до известной степени ученика, в Москве образован новый Институт медицинской генетики<sup>15</sup>, довольно большой, крупнее института Левита 30-х годов. (Ну, все сейчас по размерам крупнее, чем раньше.)

Новый институт тоже очень интересно работает. И в сущности, с моей точки зрения, он является продолжением традиций вот этого в основном под влиянием Николая Константиновича Кольцова возникшего в 30-е первого Института медицинской генетики.

## XI. Личная программа

Теперь перейду к собственным делам, к тому, чем я впоследствии сам занимался.

Сейчас мне хочется увязать это вот в каком аспекте: вспоминая, что и когда я делал в биологии, я прихожу к умозаключению совершенно определенному, что все направления моих работ и того, что делали с моим участием мои ученики, заложены были в кольцовском институте.

Я всегда одобрял, поверьте, достаточную леность – и всегда сражался с дурацкой поговоркой немцев «Morgen, morgen, nur nicht heute – sagen alle Faulleute» («Завтра завтра, не сегодня – так ленивцы говорят») или «Никогда не откладывай на завтра то, что можешь сделать сегодня»), ибо жил противоположными поговорками «Никогда не делай сегодня того, что можешь сделать завтра» и «Зачем придумывать новое, когда еще не сделано старое?». Поэтому могу похвастаться, что экономно и умно прожил жизнь, придумав все нужное для нее еще в кольцовском институте – в хорошей и милой компании. Потом особенно думать нечего было. И это помогало при разработке деталей.

Всегда в научной работе положение такое: в деталях приходится что-то новое находить, разрабатывать, изобретать.

При соприкосновении, сотрудничестве и просто разговорах с очень умными людьми, в чем мне очень везло, я почти всегда мог с ними разговаривать на равных правах, будучи обыкновенно самым молодым в компании умных людей, потому как моя личная программа в науке была до известной степени уже готова. И от этих умных людей мне нужны были детали, которые они знали, а я не знал.

Но я детали-то не знал, а что мне делать и зачем мне эти детали нужны, я знал. И поэтому чувствовал себя свободно, на равных правах с этими умными людьми, часть из которых были в два и более раза старше меня.

По-моему, это была очень существенная и очень счастливая штука, очень облегчившая мою научную жизнь и мое теоретическое поведение в науках.

<sup>13</sup> Соломон Григорьевич Левит (1894–1938) – медик, физиолог, генетик. Окончил Московский университет, работал врачом. Создал (1928) Кабинет наследственности и конституции человека при Медико-биологическом институте им. М. Горького, директором которого стал в 1930 г., преобразовав его в Медико-генетический институт. Под этим названием продуктивно работавший институт просуществовал с 1935 лишь до 1937 г., был разогнан, Левит репрессирован и расстрелян, а медицинская генетика в нашей стране практически на 30 лет прекратила свое существование.

<sup>14</sup> Николай Павлович Бочков (р. 1931) – генетик, академик и вице-президент РАМН, заведующий кафедрой медицинской генетики Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова. В 1963–1968 гг. был старшим научным сотрудником Института медицинской радиологии АМН СССР в Обнинске в отделе Н. В. Организатор и первый директор Института медицинской генетики АМН СССР (1969–1989). Труды по проблемам мутагенеза, популяционной генетики человека и др.

<sup>15</sup> Институт медицинской генетики был вновь образован в 1969 г. на базе Института экспериментальной биологии АМН СССР. В нем продолжились и возродились многие традиции и научные направления, заложенные в институте Левита. В 1989 г. институт реорганизован в Медико-генетический научный центр РАМН, директором которого стал академик РАМН В. И. Иванов.

В основном из разговоров и докладов на нашем кружке я выделил и выбрал для себя несколько направлений возможных работ.

Одно из этих направлений – теоретическая генетика, современным центром которой является то, что принято называть молекулярной генетикой, хотя я противник этого прилагательного – «молекулярная», которое нынче употребляется в биологии на каждом шаге.

Я всегда спрашиваю начинающего разговор о чем-то «молекулярном»: «Скажите, пожалуйста, а какая немолекулярная биология? В школе нас учили, что все живое и неживое состоит из молекул... Так вот, расскажите мне, что вы понимаете под немолекулярной биологией?»

Всякая биология молекулярна. И всякая небιология молекулярна. Ибо все вещественное в нашем космосе, во всяком случае в нашей Солнечной системе, молекулярно.

Конечно, может, и есть другие системы даже в пределах нашей Галактики, в которых вещество представлено не в молекулярной, а непосредственно в атомарной или ионной форме. Но в пределах Солнечной системы все вещества реально представлены только в виде молекул. Внемолекулярной биологии нет.

А какая мера внимания при изучении каких-либо биологических явлений уделяется их молекулярной структуре и функциям – дело времени и вкуса исследователей. Биология есть биология!

Так что, с моей точки зрения, никакой молекулярной биологии не существует, а существуют попытки разобраться в особенностях и относительной значимости молекулярных структур и функций, молекулярных явлений в тех или иных элементарных биологических процессах. Это вполне конкретная реальная вещь.

Какие работы можно назвать молекулярной биологией?

На самом деле так называют все те случаи, когда воняют какой-то химией в лаборатории вместо того, чтоб заниматься честной биологией без химии. Это, по-моему, явление моды, а не суть, не необходимость.

Теперь – остальные основные направления биологических исследований, которые меня с самого начала интересовали, и сейчас интересуют, и до самой смерти, вероятно, будут интересовать.

Это, во-первых, фенoгенетика (то, что Валентин Хэккер<sup>16</sup>, немецкий профессор зоологии начала нашего века, так окрестил и что на самом деле является, в сущности говоря, генетической основой эмбриологии, то есть эмбриологическим проявлением генетически обусловленных признаков). (Надеюсь, ее таперешнее понимание скоро будет хоть на малость расширено: недавно, вот в этом годе, увидела свет статейка моя совместно с двумя моими бывшими учениками и сотрудниками Ивановым и Гинтером о некоторых, с нашей точки зрения, важных направлениях в ее, фенoгенетики, развитии<sup>17</sup>.)

Второе направление – это изучение мутационного процесса и помимо теоретической генетики, и в связи с оной.

Третье – связь эволюционного учения (или того, что у нас почему-то называется дарвинизмом) с развитием современной генетики.

Во времена Дарвина вообще никакой генетики как особой дисциплины – учения о наследственности – не было; в XX веке она стала центром развития всей биологии, проделав грандиозно бурное развитие и все еще не закончив периода такого развития. Каждое десятилетие – новые достижения, принципиально иногда новые.

Казалось бы, генетика совершенно естественно должна была сразу стать составной частью эволюционного учения, потому как эволюция есть изменение наследственной структуры живых организмов по определенным законам игры, которые были придуманы в основном Дарвином.

Но, как ни странно, почти полвека развитие эволюционного учения и развитие генетики были чужды друг другу, как-то не контактировали; буквально не разуваясь, можно по пальцам пересчитать людей, которые тогда одновременно интересовались тем и этим.

<sup>16</sup> Термин «фенoгенетика» был введен немецким биологом В. Хэккером в кн.: *Haecker V. Entwicklungsgenetische Eigenschaftsanalyse (Phanogenetik)*. Jena, 1918.

<sup>17</sup> См.: *Тимофеев-Ресовский Н. В., Гинтер Е. К., Иванов В. И.* О некоторых проблемах и задачах фенoгенетики // *Проблемы экспериментальной биологии*. М., 1977. С. 186–195.

Только к 20-м годам нашего столетия начал образовываться реальный рабочий контакт между развитием эволюционного учения и развитием генетики.

Хотя вот это контактирование (да, по сути меж генетикой и эволюционным учением) занимало меня чуть ли не с детских лет: именно с целью подметить такие контакты я и десять томов Брема изучал, и изучал сообщества живых организмов, по-научному называемые биоценозами; интересовался, страсть как, помнится, интересовался большими, почти постоянными лужами и прудками или сажалками как некими обозримыми, но достаточно сложными в то же время сообществами микроорганизмов, растений и водной живности.

Из этого... эволюционного, что ли?.. сектора прежде всего выделились проблемы популяционной генетики. И в середине 20-х, как раз к моменту нашего переезда в Kaiser Wilhelm Institut в Берлине к Фогту, мы с Лелькой в контакте с Сергеем Сергеевичем Четвериковым сформулировали понятия и очень простую методику изучения генетического состава природных, так называемых диких популяций дрозофилы.

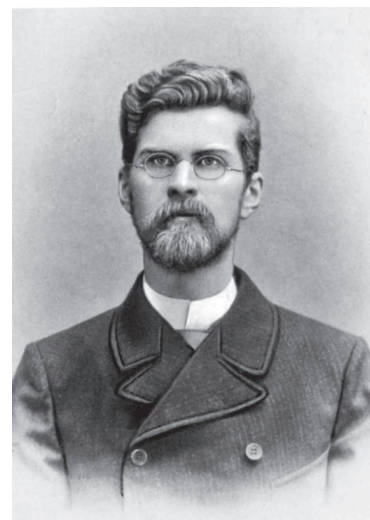
Первые, кто занялись экспериментальным изучением генетики природных популяций, были русские.

Это Четвериков с парой учеников да мы с Еленой Александровной, тоже сотрудники четвериковской группы (только мы провели свои работы уже в Берлине, а они в Москве и под Москвой).

Итак, еще в 20-е кольцовский институт создал школу современного направления в эволюционном учении. То есть как раз то, что Джулиан Хаксли потом уже, в 40-е годы, назвал синтетической эволюцией, понимая под этим синтез генетики и классического эволюционного учения... Явление для нас, русских, типическое.

Ежели первые популяционно-генетические работы были бы сделаны, скажем, в Лейпцигском, или в Эрфуртском, или в каком другом немецком университете, то создана была бы Лейпцигская или соответствующая школа современного эволюционного учения.

А так никакой школы!.. Но по сути старт всему современному эволюционному учению был дан (пусть даже лишь частично) вот этой четвериковской группой кольцовского института и четвериковским Дрозсоором.



С. С. Четвериков



**НАУКА. ОБЩЕСТВО. ЧЕЛОВЕК:** Вестник Уральского отделения РАН. Екатеринбург: УрО РАН, 2008. № 2 (24).

Вестник Уральского отделения РАН – издание, в котором освещаются наиболее значимые итоги научных исследований сотрудников институтов Отделения, обсуждаются глобальные проблемы и задачи, на решение которых необходимо мобилизовать интеллектуальный потенциал уральских ученых.

В издании представлены материалы о научных направлениях и достижениях институтов УрО РАН, как фундаментальных, так и прикладных. Ряд статей посвящен памяти выдающихся ученых, внесших неоценимый вклад в развитие науки, а также первым успешным шагам молодых исследователей. Содержится информация о важнейших научных разработках и планах, юбилейных датах, новых, вышедших в свет книгах.

Вестник ставит своей целью обеспечение научной общественности информацией о деятельности ученых Отделения, новых направлениях исследований, о людях, работающих в науке, о том, какие задачи они решают сегодня.

Адресован научным сотрудникам, студентам вузов и всем, кто интересуется актуальными проблемами и состоянием современной науки.

*Научно-информационное издание*

**Наука. Общество. Человек**

Вестник Уральского отделения РАН. 2008. № 2 (24)

Рекомендовано к изданию Президиумом УрО РАН

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора. При перепечатке материалов ссылка на журнал «Наука. Общество. Человек» обязательна.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-27930  
от 6 апреля 2007 г.

Подписано в печать .07.08. Формат 60x84 1/8.

Усл. печ. л. 22,4. Тираж 950. Заказ 509.

Издательский дом «Автограф»

620026, г. Екатеринбург, ул. К. Маркса, 66, тел. 222-05-45, e-mail: izdat@e1.ru

Типография «Си Ти принт»

620086, г. Екатеринбург, ул. Посадская, 16а.