

Лекция о работе, положившей начало новой синтетической эволюционной теории, объединившей дарвинизм и генетику

<https://oralhistory.ru/talks/orh-621>

8 августа 1977

Собеседник

Тимофеев-Ресовский Николай Владимирович

Ведущий

Радзишевская Марина Васильевна

Дата записи

Беседа записана 8 августа 1977 и опубликована 31 августа 2018.

Введение

Эта запись отличается от всех остальных бесед с Николаем Тимофеевым-Ресовским, записанных Виктором Дувакиным и Мариной Радзишевской. Это доклад, который сделал Тимофеев-Ресовский в Московском обществе испытателей природы (МОИП) по случаю 50-летнего юбилея выхода в свет работы Сергея Сергеевича Четверикова «О некоторых проблемах эволюции с точки зрения современной генетики». Будучи самым старшим из живущих учеников Четверикова, Тимофеев-Ресовский решил, что он не может не выступить с этим докладом, несмотря на то, что в тот день чувствовал себя неважно.

Вот что писал об этой работе биолог и популяризатор науки Борис Медников: «День ее опубликования — один из немногих „звездных часов“ науки. Недаром доклад Четверикова на V Международном генетическом конгрессе в Берлине в 1927 году был встречен восторженно. Докладчика чествовали, как триумфатора, а потом, как это ни странно, забыли на ряд десятилетий. Лишь недавно, уже после смерти Четверикова, последовавшей в 1959 году, его имя всплыло из безвестности, работа 1926 года была переведена в ряде стран, и теперь от нее выводится новая наука — эволюционная и популяционная генетика». Доклад представляет Владимир Иванов, один из учеников Тимофеева-Ресовского. К сожалению, перезапись велась через микрофон, поэтому качество ее довольно низкое.

Марина Васильевна Радзишевская: Пожалуйста.

Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский: Сейчас мы перепишем мой доклад, прочтенный 23 ноября 1976 года в МОИПе, в Москве, на объединенном заседании отделения эволюции и генетики Московского общества испытателей природы и московского отделения Всесоюзного общества генетиков и селекционеров имени Вавилова.

Владимир Ильич Иванов: Мы сегодня собрались, чтобы отметить 50-летний юбилей выхода в свет замечательной работы Сергея Сергеевича Четверикова «О некоторых проблемах эволюции с точки зрения современной генетики». Я не буду говорить ни о Сергее Сергеевиче, ни об этой работе, потому что сегодня у нас предстоит для всех нас, здесь собравшихся, интереснейший доклад Николая Владимировича, прямого ученика Сергея Сергеевича и его друга. И не стоит из вторых рук что-либо по поводу юбилея этой работы и об ее авторе говорить. Поэтому разрешите мне предоставить слово Николаю Владимировичу для его сообщения.

Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский: Ежели чтить память Сергея Сергеевича, то начинать нужно с еще с тех времен. Так вот я буду иметь честь сегодня вам рассказать кое-что о том времени и тех происшествиях, которые привели Сергея Сергеевича к формулировке той, прямо надо сказать, теории, которую он изложил в своей работе «О некоторых проблемах эволюции с точки зрения современной генетики»¹. Он, как я постараюсь вам показать, действительно создал впервые теорию, на основе которой, во-первых, сформулирована, а потом развилась и расцвела как целое новое научное направление популяционная генетика и которая, опять-таки вместе с развившейся популяционной генетикой, легла в основу создания современной, я бы сказал, новой биологической дисциплины. Мы называем это учением о микроэволюционных процессах. Джулиан Хаксли назвал это синтетической эволюцией, так как она является синтезом классического дарвинизма и классического эволюционного учения с современной генетикой и смежными дисциплинами, в основном экспериментальными.

¹ Четвериков С. С. О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики // Журн. эксперим. биол. Сер. А. 1926. Т. 2. № 1. С. 3–54; позже: Бюллетень Моск. об-ва испытателей природы. Отдел биологический. LXX (4). 1965; сборник Классики советской генетики. Л.: Наука, 1968.

Так вот, сперва пару слов о том времени. <нрзб> Дело началось, в сущности, в 21-м году. Сергей Сергеевич был зоолог из молодых учеников Мензбира, прямых учеников Мензбира. Он учился между 900-м и 906-м годом, в сущности, в самый расцвет зоологии Московского университета. А в начале нашего века зоология Московского университета, как преподавание, так и научная работа, связанная с этим преподаванием, очень <нрзб>. Мне потом пришлось довольно долго, целых двадцать лет, проработать за границей, и я побывал во всех крупных европейских городах и в ряде американских городов и, естественно, всюду интересовался в основном постановкой преподавания и научной работой в области биологии. И должен сказать, что во всяком случае до конца 30-х годов нигде, ни в Европе, ни в Америке, не было такого расцвета преподавания биологических дисциплин, как в Московском университете.



Мы, я это упоминаю совершенно сознательно, мы так привыкли приbedняться в культурном отношении, всегда считать, что у басурман все лучше, что часто забываем собственные достижения. У нас и сейчас, и раньше бывало многое плохо, но многое и очень хорошо, и почему нам непременно учиться у басурман <нрзб>, а не следовать лучшим отечественным примерам.

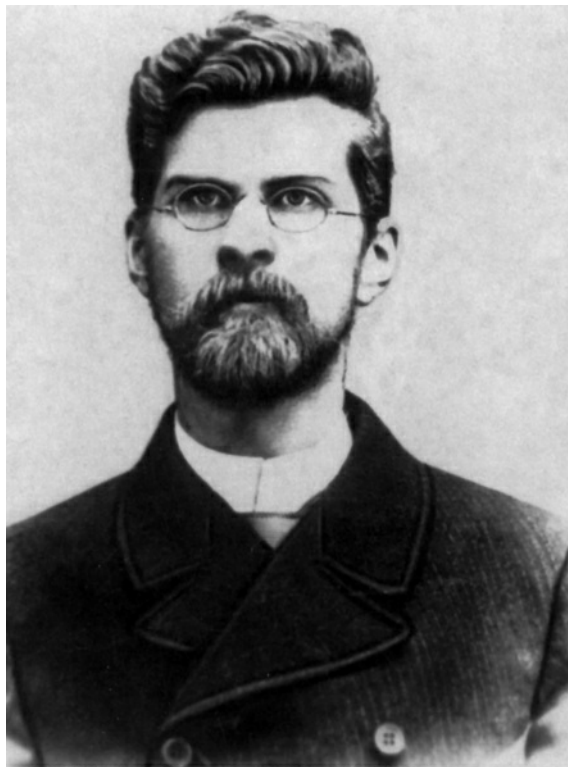
Так вот, Сергей Сергеевич — ученик этой блестящей школы Михаила Александровича Мензбира в Московском университете. Он, правда, с точки зрения Михаила Александровича, обладал тем же недостатком, что и старший по сравнению с ним ученик Мензбира, будущий академик Петр Петрович Сушкин, над которым Мензбир, когда Сушкин у него работал еще большим практикантом², немножко издевался, всегда говорил: «Вы богатый человек. Из вас ничего не выйдет! Вам не надо будет зоологией денег зарабатывать». Вот и Сергей Сергеевич был богатый человек, и ему не надо было зоологией деньги зарабатывать, поэтому Мензбир, несомненно, и к нему так же скептически относился. Правда, еще до того, как Сушкин успел кончить университет, Сушкины разорились. Они крупные были тульские купцы. Разорились. Михаил Александрович, сияющий, вошел в комнату практикантов, или дипломников по-теперешнему, и поздравил его, Петра Петровича: «Вот теперь я верю, что из вас толк получится» (*все смеются*).

² Так называли студентов, проходивших большой зоологический практикум в МГУ.

А Четвериковы не разорились. Это сказалось на том, что Сергей Сергеевич действительно ни с чем не спешил: не спешил магистрантскую и магистерскую диссертацию защищать, не спешил ни с чем. И деньги ему зарабатывать не надо было. Но, конечно, полагалось все-таки работать, и он преподавал на Высших женских курсах, но к университету не имел прямого служебного отношения и, в общем, занимался более, я бы сказал, любительски, своим любимым делом — энтомологией бабочек. Работал в области энтомологии и начал интересоваться рядом разделов тогда начинавшейся экспериментальной биологии и уже генетики, связанной с селекцией. <нрзб> Ну, он, конечно, был знаком с Николаем Константиновичем Кольцовым еще по университету. Николай Константинович Кольцов тоже один, пожалуй, самый блестящий ученик Мензбира. Особо тесного контакта у него [Четверикова] в то время с Кольцовым не было, но, несомненно, все-таки он <нрзб> кольцовские курсы по зоологии <нрзб>, которые Кольцов читал в университете. А потом по университету Шанявского и по Высшим женским курсам, где Кольцов читал общую биологию, он, так сказать, кое-чему набрался у Кольцова в смысле более современных отраслей биологии. Но, повторяю, в основном занимался систематикой бабочек, ну и, естественно, связанной с систематикой биогеографией бабочек.

У Четвериковых в фамилии была математика. Младший его брат, Николай Сергеевич, тоже очень замечательный и человек,

и ученый, был математик по специальности, специалист в области теории вероятности, математической статистики и, в частности, теории вероятности. Он один из крупных знатоков и работников в области теории корреляции. Эти два брата, Николай Сергеевич и Сергей Сергеевич, были очень дружны. Хотя Николай Сергеевич был немножко младше Сергея Сергеевича, но они были очень дружны. Сергей Сергеевич, несомненно, очень много впитал от Николая Сергеевича математики и занялся серьезно биометрией, биометрией как в своих работах на бабочках, так и в курсах своих. Он начал читать курс биометрии на Высших женских курсах и думать над тем, как вовлечь методику биометрических исследований и, в основном, связанные с этим возможности изучения количественных признаков с теми микросистематическими работами и микробиогеографическими, которыми он занимался и которыми он наиболее активно интересовался.



Сергей Сергеевич Четвериков в год окончания Императорского московского университета. Москва. 1906

Так шло дело до революции. После революции произошли довольно существенные изменения. Во-первых, университет опять открылся для тех, кто, включая и Мензбира, и Николая Константиновича Кольцова, в 11-м году в качестве протеста против самовольных действий и законов знаменитых Кассо³, покинули университет. Тогда очень большая группа, около полутора ста профессоров и доцентов университета, в сущности, лучшие и в человеческом отношении, и наиболее талантливые и интересные покинули университет. Покинувшие Московский университет устроились на стороне более-менее хорошо, в частности, Кольцов и Мензбир на Высших женских курсах. Ну, знаю, очень крупный русский физик Лебедев получил, в частности, целую лабораторию, где он и заканчивал свои работы по давлению света. И главное, по-моему, в 12-м — 13-м году открыл свою деятельность университет имени Шанявского⁴.

³ Законы Кассо — циркуляры министра просвещения Л. А. Кассо, фактически упразднявшие университетскую автономию. В 1911 г. в знак протеста против этих циркуляров большая группа профессоров Московского университета покинула свои должности.

⁴ Московский городской народный университет имени А. Л. Шанявского открылся в 1908 г. на Арбате. В 1912 г. он переехал в здание на Миусской площади, где сейчас находится здание Российского государственного гуманитарного университета.

Это было замечательное учреждение в Москве — Свободный городской университет имени Шанявского, где были организованы три, так сказать, ну, что ли сектора деятельности. Университетский: естественный факультет и гуманитарный факультет, где по типу университетскому читались курсы в области различных научных дисциплин и были организованы кафедры и лаборатории. В частности, Кольцовым была в университете Шанявского организована первая в Европе и во всем мире специальная лаборатория и кафедра экспериментальной биологии. Это была первая в мире. Очень интересная лаборатория физической химии была организована крупным, крупнейшим специалистом <нрзб>. Он был почти до конца существования университета Шанявского, который закрыли в 18-м году, вел там физическую химию и очень близко контактировал с Кольцовым.

Вот таким образом часть мензбиринской школы в лице Кольцова, который вокруг себя создал на Высших женских курсах и в университете Шанявского свою школу экспериментальных биологов, которая сыграла потом большую роль в развитии экспериментально-биологических дисциплин в России и в Советском Союзе. С этой школой, кольцовской, уже после революции вступил в контакт Сергей Сергеевич Четвериков. И когда Кольцов налаживал изучение генетики в ряде групп и лабораторий во вновь открытом им с 16-го года Институте экспериментальной биологии, который потом вошел в систему ГИНЗа, Государственного института народного здравоохранения (в систему, так сказать, руководимую и опекаемую Николаем Александровичем Семашко, замечательным человеком и деятелем в области организации русской науки), Кольцов

пригласил Четверикова в качестве научного сотрудника и руководителя одной из генетических групп в этот свой новый институт, куда Сергей Сергеевич и поступил, не бросая Высших женских курсов. Нет, Высшие женские курсы уже <нрзб>. И вот примерно в 20-м — 21-м году началась серьезная, профессиональная, так сказать, оплаченная работа Сергея Сергеевича над созданием основ этой его замечательной классической исследовательской работы <нрзб>.



Михаил Александрович Мензбир

Одновременно Сергей Сергеевич Четвериков вернулся в университет в качестве доцента, читающего курс теоретической систематики. Это, в сущности, в основном поначалу был курс биометрии. Очень хороший курс. Очень хороший курс, который Сергей Сергеевич и с педагогической точки зрения блестяще поставил. Я об этом могу судить, я сам прослушал курс и проработал практикум у Сергея Сергеевича. Практикум был домашний, он давал домашние задачи, тщательно их проверял, оценивал. Это был очень замечательный курс, который на всю жизнь его ученикам, в частности мне, на всю жизнь уже на все время нашей личной научной работы очень пригодился и сыграл большую положительную роль в нашей жизни.

И вот Сергей Сергеевич был уже под непосредственным влиянием, почти что агитацией Кольцова. Кольцов тогда придавал большое значение развитию генетики в России. Ведь у нас генетиков практически не было, было несколько грамотных селекционеров на всю Россию. В Ленинграде Филиппченко начинал преподавать генетику, а в Москве вот Кольцов. Кольцов включил кое-что из генетики в свой курс общей зоологии. А Четвериков стал включать генетику в свой курс биометрии, в свой курс теоретической систематики.

Вы должны себе представить следующее: времена были тяжелые очень, но очень интересные. Вот 20-й, 21-й, 22-й год.



Большой биологический практикум естественного отделения 1-го МГУ. В центре второго ряда С. С. Четвериков. Начало 1920-х гг.



За нашими плечами была первая мировая война, революция, гражданские войны. Мы были отрезаны от всего внешнего мира, и жили <нрзб>, так что тяжело было. И тут до нас начали доходить отзвуки пышно расцветавшей во всем мире генетики.

Чтобы сказать вам, до чего это доходило... в 21-м, по-моему, году Николай Константинович из Германии от старых друзей получил один экземпляр книги Моргана *The physical Basis of Heredity*. И решили ее перевести, и перевели (в частности, Николай Константинович на этом настоял, он тогда имел связь с научными редакторами Госиздата) под титулом «Структурные основы наследственности». Я помню, как эта книжка была разорвана на несколько частей, которые были розданы отдельным переводчикам, чтобы ускорить перевод. Не надо забывать, что это сейчас московско-американский, так называемый английский язык процветает повсюду, во всех школах его преподают, и студентам, и в аспирантурах учат молодых человек в течение пятнадцати лет, но, по-моему, дальше *pidgin english* не уходят <нрзб>. А тогда английский язык был очень мало распространен. В гимназиях мы учили немецкий и французский. Это было очень хорошо, и латынь еще была, на этой основе раз плюнуть можно было выучить английский, но очень мало людей им владели. Поэтому пришлось мобилизовать всех владевших английским языком, чтобы ее перевести.

А до того она пару месяцев циркулировала в Москве, Ленинграде и Киеве, дальше не попадала. Там кое-кто, значит, ее просмотрел, прочитал, кто мог, и все. Один экземпляр на весь Советский Союз! Можете себе представить, как нам трудно было овладеть, то есть грызть гранит генетической науки. Сложно было и трудно.

Ну вот, Сергей Сергеевич и кое-кто из нас, молодежи вокруг него, бывшей тоже в Кольцовском институте, работавшей, организовали кружок, совершенно такой частный кружок интересующихся естественными науками, включая немножко и философию даже, дарвиновским эволюционным учением, теоретической географией, всякой всячиной⁵. Привлекали время от времени интересующих нас вполне взрослых людей: Берг, покойный Лев Семенович Берг у нас выступал, <нрзб> математик очень замечательный, Лузин, ныне покойный, затем <нрзб> доцент Московского университета <нрзб>.

⁵ Этот известный по многим рассказам кружок назывался Соором, Тимофеев-Ресовский его называл Дрозсоором, т.е. совместным оранием о дрозофиле.



Члены СООР в Институте экспериментальной биологии. Слева направо: верхний ряд: С. М. Гершензон, С. С. Четвериков, Б. Л. Астауров, Н. К. Беляев; нижний ряд: Д. Д. Ромашов, А. Н. Промптов, А. И. Четверикова, Е. И. Балкашина. 1928

В этом кружке мы старались, в особенности Сергей Сергеевич старался, так сказать, ну, что ли собрать комплекс тех научных дисциплин и тех принципов, которые нужны были для оживления всеми нами ощущавшегося некоторого одряхления эволюционного учения. Это опять же <нрзб> как раз в связи с расцветом генетики как-то совершенно крупные биологи запустили <нрзб> эволюционное учение. Оно стало каким-то неинтересным предметом. Да и у нас тоже. Мы и так как-то ничего нового не делали, ну, немножко <нрзб>. Но как-то мы к этому относились более юмористически, чем серьезно. Ну, не все ли равно — веточка так или так, какая принципиальная разница? И нам хотелось новую струю внести в общую биологию, в особенности в эволюционное учение.

Вот Сергей Сергеевич соответственно параллельно <нрзб>, параллельно с успехами нашими в овладении новыми дисциплинами, такими как генетика и отчасти уже <нрзб> биометрии (биометрии, строившейся такими людьми, как Фишер, например, который старую <нрзб> школу модернизировал) он помаленьку собирал основу для этой самой теории, которую он выдвинул в работе, пятидесятилетний юбилей которой мы сегодня празднуем. Как-то тогда многие знали, тогда уже понимали, что готовится, а когда она вышла, так сказать, были убеждены, что вышла совершенно изумительная новая работа, в которой изложена новая теория эволюционная, настоящая теория. Но большинство людей как раз <нрзб>, надо сказать, прошли мимо. Большого интереса она не возбудила как раз у тех, у кого она должна была возбудить. <нрзб>

В чем же, так сказать, принципиальная новизна была и замечательная сторона этой работы? В сущности, в очень простом, логическом анализе того, что стало, так сказать, твердым знанием в области биологии. Во-первых, вот эти <нрзб> единицы. До того, в XIX веке /нрзб/, у биологов в начале XX века господствовало представление о диффузной наследственности. Менделизм... тогда было показано, что менделизм является, так сказать, всеобщей основой генетических явлений в живой природе, показана дискретность, так сказать, квантированность своего рода, наследственных явлений. Это оказалось очень существенным. (*Запись прерывается*).

...Харди, который показал, что при отсутствии давления каких-либо факторов на популяции живых организмов вот такая менделевская наследственность стабилизируется, так сказать, навечно. Никуда возникший и попавший в популяцию ген не девается. Он никак не может раствориться <нрзб>. Это конкретный фактор, который куда деться не может. Вот это было названо законом Харди, а еще раньше Хаксли показал, что в течение двух поколений менделирующие факторы балансируют при свободном скрещивании. Значит, вот эти правила Хаксли и Харди легли, таким образом, в основу всех разумных, а не пустопорожних, рассуждений о том, что происходит в смысле наследственности в популяциях живых организмов. В то же время зоологи, ботаники, микробиологи всё в большей степени приходили к выводам, что элементарной структурой в пределах видов живых организмов <нрзб> являются популяции, то есть некие сообщества живых организмов, находящиеся действительно в состоянии, практически в состоянии свободного скрещивания. Из таких популяций как элементарных составных частей, так сказать, состоят уже населения видов животных и растений, и законы Хаксли и Харди были приложимы к популяциям.

И вот Сергей Сергеевич, будучи русским зоологом, энтомологом, он еще студентом в 1905 году опубликовал интереснейшую работу о «волнах жизни», в которой показал, что все, в сущности, живые организмы на нашей планете испытывают постоянные, иногда крайне резкие колебания численности, иногда значительно менее, но нет видов животных, растений и микроорганизмов, которые существовали бы в состоянии количественного покоя в популяциях. Он назвал это «волнами жизни»⁶. И подчеркнул в этой статье то обстоятельство (подробно, правда, не разбирая его), что эти волны жизни должны иметь серьезное эволюционное значение. Не все знают, что это такое. Я предложил их назвать популяционными волнами,

потому что перевод на разные языки европейские термина «волны жизни»... по-русски это звучит нормально, а «Lebenswelle»⁷ по-немецки звучит как-то романтически, поэтически, а по-французски еще, кроме того, и немножко пикантно. Так что популяционные волны — это такое нейтральное и удобное обозначение волн жизни, но еще в 1905 году ввел это понятие Сергей Сергеевич.

⁶ Четвериков С. С. Волны жизни: Из лепидоптерологических наблюдений за лето 1903 г. // Дневник Зоол. отд. Импер. об-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии. 1905. Т. 3. С. 106–111; Проблемы общей биологии и генетики. Новосибирск.: Наука, 1983. С. 77.

⁷ Lebenswelle (нем.) — живая волна.

Вот. Он, значит, знал популяции, знал, что вид... он совершенно правильно определил понятие вид, что вид — это население, находящееся в состоянии потенциального свободного скрещивания. Практически <нрзб> свободное скрещивание (панмиксия, как мы называем) осуществляется в популяции. Внутри вида некоторые популяции практически изолированы друг от друга. Популяция какого-нибудь широко распространенного вида воробьев где-нибудь в Подмоскowie и где-нибудь в Хабаровске, конечно, никогда не встречаются и никаким свободным скрещиванием заниматься не могут. Но потенциально все виды в популяции находятся потенциально в свободном скрещивании.

Вот Сергей Сергеевич и узнал: существеннейший фактор, по законам Хаксли и Харди, в популяционной структуре всех видов организмов на Земле есть состояние свободного скрещивания. Что же давит на популяцию извне? И он узнал тогда же, познакомившись с дроздофильной генетикой, <нрзб> и целым рядом других, к тому времени уже хорошо на огромном материале изученных генетических объектах, знал, что у животных, растений и микроорганизмов, по-видимому, во всей живой природе протекает постоянно спонтанный мутационный процесс. Спонтанный в том смысле, что без всякого нашего экспериментального воздействия. По каким причинам и что является причиной спонтанного мутационного процесса — это особая проблема, очень интересная, и я когда-то этим занимался и сейчас занимаюсь. Это очень интересная вещь. Но это неважно. Важно, что в природе безотносительно человека у всех живых организмов протекают спонтанные мутационные процессы. Причем, мутационный процесс, по-видимому (во времена Сергея Сергеевича мы все тогда считали это очень вероятным, сейчас мы это утверждаем значительно более точным знанием), так сказать, случайно статистичен, то есть появляются самые разнообразные мутации в самых разнообразных наследственных факторах.

И вот этот спонтанный мутационный процесс является постоянным давлением на популяцию. Он повторяет все время наследственные изменения. Нет популяций, которые вечно в неизменной форме дальше развиваются. Спонтанный мутационный процесс указанного вида на единицу времени дает какой-то процент мутаций, то есть какой-то процент половых клеток, содержащих какую-то вновь возникшую мутацию. И эти мутации, конечно, должны являться каким-то элементарным эволюционным материалом. Без наследственных изменений не может произойти никакая эволюция. Для того чтобы произошла эволюция, нужны изменения в наследственных факторах.

В 25-м — 26-м году... в течение 25-го и 26-го года он писал эту работу, сдал ее в Институт экспериментальной биологии, и она была напечатана. Вот тут началась следующая неизбежная обязательная фаза.

Да, я вначале сказал, что очень интересно построена эта работа, и если кто-нибудь из вас даст себе труд перечитать, а кто не читал, для себя прочтете, потому что <нрзб>. Она сейчас опубликована и в МОИПе, и в сборнике классических работ Сергея Сергеевича в <нрзб>, так что всем доступна. Я ее рад был прочесть, <нрзб> и, вот, думая о сегодняшнем докладе, недавно ее перечел. Вернее, мне прочел ее вот этот человек, Володя Иванов, Владимир Ильич <нрзб> (*говорит, усмехаясь, все смеются, по-видимому, обыгрывает имя и отчество*). Это замечательное чтение. И это, действительно настоящая теория, построенная путем точного логического анализа, вычленения элементарных составных частей вот этого спонтанного мутационного процесса в популяциях как единицах эволюционных, в которых происходит всяческое или ничего не происходит <нрзб>, и определенных факторов, из которых опять-таки мутационный процесс... Сергей Сергеевич определил, что мутации как таковые являются материалом, но постоянное давление мутационного процесса — эволюционный фактор, поставляющий эволюционный материал этому фактору.

Затем, отбор как основной и главный мобилизующий эволюционный фактор. Между прочим, очень важная мысль Четверикова, которая тогда была далеко не всем <нрзб> самоочевидна, что отбор, в котором все связи, все адаптации, и если адаптации не связаны, то и то, что мы называем, иногда понимая, а иногда не понимая, эволюционным прогрессом, что этот отбор, как таковой, он не видообразование, он не дифференцирует виды, не делает из одного вида два или несколько, что это достигается изоляцией. В статье это отчетливо не показано, но в разговорах с Сергеем Сергеевичем мы часто говорили о том, что несомненно существует специфическое взаимодействие между этими волнами жизни и эволюционными процессами. <нрзб> Так что это целое теоретическое построение. Причем, в отличие от чисто (я ничего дурного не вкладываю в это), в отличие от чисто трепатологического, так сказать разговорного, эта теория построена на строгом, логическом и частично математическом анализе.

Вот. Я об этом вспомнил, <нрзб> работа наша с покойной Еленой Александровной была опубликована в 27-м году, и я <нрзб> покойнику Юрию Александровичу Филипченко ее послал. Он мне написал очень такое симпатичное письмо, очень интересное. «Как похоже на вашу московскую кружковщину: вы называете работу Четверикова теорией». А я совершенно сознательно так назвал. Это действительно теория. И это не результат кружковщины, а результат внимательного прочтения этой работы.

Так вот, вторая фаза работы началась после появления этой работы Четверикова <нрзб>. Эта работа одновременно является рабочей гипотезой. На основании работы Четверикова... Четвериков сам об этом говорит и называет это так: выходит, что популяции живых организмов, как губки впитывают мутации, особенно рецессивные. Ну, в самом деле, было известно, что у большинства хорошо <нрзб> видов, пожалуй, рецессивные мутации возникают чаще, чем доминантные <нрзб>. Сергей Сергеевич упоминал, что доминантные признаки <нрзб> селекционируются быстрее, от них популяции легче освободиться. <нрзб> Поэтому Сергей Сергеевич и считал, что популяции, с одной стороны, могут оставаться внешне относительно,

так сказать, однотонными, <нрзб> и вместе с тем быть генетически <нрзб>.

Ну, а это было чрезвычайно легко и просто проверить экспериментально. И вот сперва Сергей Сергеевич с рядом своих учеников на южнорусских популяциях произвел, и на московских популяциях они проделали, а мы с Еленой Александровной на берлинской популяции *Drosophila melanogaster*. Ну, по чисто технической причине наша работа в качестве работы более или менее подробно вышла раньше работ, о которых Сергей Сергеевич в 27-м году уже узнал на биологическом конгрессе <нрзб>, на V Международном генетическом конгрессе в Берлине. Но можно считать, что наши русские работы явились первыми экспериментальными подтверждениями совершенно правильных рассуждений Четверикова. Действительно, как губки, любые популяции природные наполнены мутациями <нрзб>.



На V Международном конгрессе генетиков. Слева направо: Н. И. Вавилов, Г. Д. Карпеченко, А. С. Серебровский, С. С. Четвериков. Берлин. 1927

Потом, в 30-е годы, за границей, среди басурман первым был, пожалуй, все-таки <нрзб>, шотландец, работавший потом в Южной Африке, который на дрозофиле *obscura* <нрзб> повторил такую же работу, как мы с *melanogaster*. А потом, в 30-е годы, в Москве создалась большая группа молодежи в Кольцовском институте, во главе стоял Дмитрий Дмитриевич Ромашов и целый ряд других молодых людей. А за границей очень эффективно и чрезвычайно интенсивно работающую группу создал опять же наш соотечественник Феодосий Григорьевич Добжанский. Ему удалось работать в теснейшем контакте с очень хорошими математиками. Райт и несколько других, и они <нрзб> разработали в широком плане охвата различных форм геолого-географической природной популяции, главным образом дрозофилы <нрзб>. Последние публиковавшиеся статьи об этих работах были <нрзб>. А потом пошло, пошло и пошло. И сейчас, собственно, популяционная генетика — это богатое и широко развитое сердце современной генетики.

И вот. Тут я позволю себе вернуться на первое, как говаривал протопоп Аввакум, на то положение, которое, если хотите <нрзб>. И должен признаться, я счастлив, немолодой человек, приближаясь к восьмидесяти <нрзб>, должен сказать, повидав всякое, работая в последнее время довольно интенсивно, должен сказать, что мы сейчас находимся в положении весьма сходном с тем, в котором мы были в 21-м году. Нам опять, к сожалению, нужно думать об освоении каких-то новых дисциплин, а не только с опозданием на несколько лет, на десятилетку, повторять американцев. Надо все это прекратить. <нрзб> И главное, найти новые, свои, принципиально важные пути <нрзб> эволюционного учения.



И вот мне кажется, что сейчас опять пришло время необходимости оживления этого интереснейшего стыка современной генетики и современного эволюционного учения.

Такой стык интенсивного развития, как-то приложения популяционной генетики к эволюции <нрзб>. В 30-е годы развилась, по нашей терминологии, микроэволюция с учетом всех <нрзб> элементарных факторов эволюционного процесса, элементарного материала эволюционного процесса, элементарных эволюционных структур и механизмов, которые мы называем микроэволюцией, <нрзб> а Хаксли назвал синтетической эволюцией, которую широко <нрзб>.

Обратите внимание, вначале зоологи-эволюционисты проглядели генетику, проглядели, на четверть века опоздали, <нрзб> интереснейшую, капитальнейшую новую дисциплину. А сейчас как раз, я бы сказал, зоологи, такие крупные зоологи, как Джулиан Хаксли, Иван Иванович Шмальгаузен, <нрзб> создали наиболее интересные синтезы классического дарвинизма и современной генетики. И вот наша задача сейчас расширить этот синтез и, кроме того, использовать все почти неисчерпаемые возможности теоретического и практического применения идей, методов и результатов популяционной генетики в широком смысле слова в целом ряде прикладных биологических дисциплин, которые в нашем отечестве крайне необходимы. Таких как промысловое дело, таких как теоретические основы целого ряда экстенсивных сельскохозяйственных культур <нрзб> и так далее. Все это представляет большой интерес.

Я не имею времени и возможности сегодня вам все это излагать. Значительную часть и очень интересно об этом расскажет вам во втором докладе Николай Васильевич [Глотов]. Вот. А я еще раз попрошу извинения, что пришел в совершенно инвалидном и больном виде выступить. Но так как я, по-видимому, сейчас являюсь, пожалуй, старшим из живых еще непосредственных учеников Сергея Сергеевича, то мне так не хотелось пропустить эту встречу.