

ЖАТВА ЖИЗНИ

Главы из документальной повести

Юрий Васильевич Липатников (1940—1993) — родился в Барнауле. Окончил факультет журналистики Уральского государственного университета, работал в различных газетах. Долгие годы заведовал отделом науки и техники в журнале “Уральский следопыт”. В последние годы был председателем общества русской культуры “Отечество” и главным редактором газеты “Русский Союз”.

Станислав Семенович Шварц (1919—1976) — действительный член академии наук СССР, крупнейший эколог и организатор науки, вошел в число ведущих биологов страны и в историю отечественной науки. Особое значение его деятельность имела для Урала, где он работал почти всю свою творческую жизнь и организовал и возглавил первый в стране Институт экологии растений и животных. Именно здесь сложились его научные интересы, сформировались теоретические взгляды, здесь он стал крупной фигурой в научном мире.

В 1986 году журналист и известный деятель народно-патриотического движения Юрий Липатников написал книгу “Жатва жизни” о жизни и деятельности Станислава Семеновича. По разным причинам книга не была напечатана. В этом году исполняется 10 лет со дня его трагической гибели. Предлагаем вашему вниманию главы из второй части книги. А чтобы впечатление об этой незаурядной личности было более полным, мы приводим сведения о его родителях, детстве, учебе, семье, взятые из книги В.Н. Большакова и Л.Н. Добринского “Станислав Семенович Шварц” (“Наука”, 2002 г.).

Родители. Родители С.С. Шварца — Евгения Кониц (выпускница Высших женских курсов) и Семен Шварц (государственный поверенный) — вступили в брак в 1918 году в Петрограде, после демобилизации жениха из армии по возвращении с фронта. Они сняли хорошую шестикомнатную квартиру на Петроградской стороне. Глава семьи был старше жены на 9 лет и надеялся на профессиональную карьеру, которая позволила бы ему достойно содержать семью. За 2 месяца до рождения ребенка молодые решают покинуть революционный Петроград. Выбор пал на Екатеринослав, где с давних пор жила вся семья Шварца. Это предопределило дальнейшую судьбу семьи: именно Юг стал местом решающих боев Красной и Белой армий. Через два месяца после рождения сына (1 апреля 1919 года) отец вышел из дома и больше не вернулся. Обстоятельства его гибели остались неизвестны. Далее и судьба молодой вдовы и сына оказалась трагичной. Мать с сыном были на балконе, когда в дом попала бомба. Они упали, и только теплое одеяло спасло мальчика. Единственным желанием Евгении Станиславовны стало возвращение в родной Питер. За ней с сыном приехала воспитавшая ее тетя. (Евгения Станиславовна осталась без родителей в 3 года. Сначала от воспаления легких умер отец, бывший в свои 38 лет видным в столице банковским служащим, а через полгода ушла из жизни мать, работавшая сестрой милосердия в палате для тифозных больных. Заботу о Евгении, а также о ее брате и сестре взяла на себя двадцатилетняя сестра отца, отказавшаяся от создания собственной семьи.) Они с трудом вернулись в Питер. Евгения Станиславовна поступила на работу в банк ведущим переводчиком; переводила с четырех европейских

языков. Хозяйство вела тетя, воспитывающая сына. В воспитании принимал самое активное участие брат — Василий Станиславович, известный специалист по строительству мостов. Он заменил Станиславу отца.

Вскоре Евгения Станиславовна начала замечать, что теряет слух. Медицинское обследование показало, что процесс, вызванный екатеринославской бомбежкой, необратим. Пришлось сменить профессию. Евгения Станиславовна становится машинисткой, печатает иностранные тексты для профессора Ленинградского университета.

Детство. Детство Станислава было счастливым. Семья жила в традициях питерской интеллигенции. Главная ценность — образование. Особое внимание уделялось языкам. Поэтому значимые усилия были приложены к тому, чтобы мальчик был принят в школу с углубленным изучением немецкого языка. Результат: владение немецким языком — в совершенстве, английским и французским — свободный разговор и чтение, польским — на бытовом уровне.

Класс, в котором учился Станислав, был небольшой — чуть больше 20 человек. Более половины его по окончании школы (1937 г.) были награждены медалями. Ребятам предоставили выбор: медаль или велосипед... Большинство отличников выбрало велосипед. Всех одноклассников отличало раннее определение своего жизненного призвания. Один решил, что станет инженером, — и впоследствии стал главным инженером ведущего в стране кораблестроительного завода; другой бегал на все ленинградские пожары — и впоследствии возглавил Ленинградскую пожарную часть; третий грезил “всамделишными” слонами — им он и посвятил всю свою жизнь. В 6 лет решив, что будет биологом, Станислав мучает всех взрослых просьбами читать “из Брема”. В школе стал юннатом, убирал клетки животных в зоопарке. Единственный учитель, который жаловался на него на родительских собраниях, был биолог: “задает ненужные вопросы”...

Очень любил спорт, всю жизнь почитал профессиональных спортсменов, называя их элитой нации. Сам попробовал себя в боксе, но в одном из боев ему сломали нос; по слезной просьбе домашних покинул секцию. Но всегда считал, что человек должен уметь владеть своим телом, уметь постоять за себя. А потому ненавидел всякое нытье и жалобы.

В детстве и школьные годы имел много друзей, связи с ними сохранял в течение всей жизни. Но имел единственного, лучшего друга — Алексея, который был старше его на 2 года. Это была классическая дружба — вместе днем и ночью, зимой и летом. Жили в одном подъезде, летом — на соседних дачах. Друг был талантливым художником и математиком. Погиб на фронте. Остались его деревянные скульптуры... В течение всей жизни не прерывалась дружба с его матерью, В.С. Ровках (она пережила Станислава Семеновича на несколько лет).

Война. Война прервала обучение С.С. Шварца на биофаке Ленинградского университета. Станислав Семенович уходит добровольцем на фронт. Гвардии рядовой, пулеметчик. Всю жизнь гордился этим званием. После ранения и контузии во время боев под Ленинградом был демобилизован. Рассказы о войне и боях были очень скупы. Но это были рассказы участника, человека, познавшего ужас блокады и отчаянную храбрость солдат. Возвращение на факультет, окончание экстерном университета и распределение в Казахстан на противочумную станцию... Долгая дорога туда с матерью, которую, в крайней степени истощения, хотели снять с поезда: все равно, мол, не доедет. Отстоял, не засыпая и не давая подойти к ней. Выжили и работали. Затем — поступление в аспирантуру, начало карьеры.

Семья. В январе 1945 года Станислав женился. После защиты кандидатской диссертации Шварцем было принято решение уехать из Ленинграда. Выбор пал на Свердловск, Уральский филиал Академии наук СССР. Когда приехали с годовалой дочкой в холодный зимний город, сняли комнату (11 кв. м) в частном доме. В ней прожили 6 лет. Затем была квартира в деревянном доме с проходной кухней. Но быт не заедал. Семья была очень дружной, привлекала к себе друзей. Лучшим из них был Николай Николаевич Данилов.

Станислав Семенович с супругой Фаиной Михайловной всегда были вместе. Даже в экспедицию Фаина Михайловна поехала вместе с мужем и полуторагодовалой дочкой. Для нее не существовало преград, когда дело касалось семьи. В семье она взяла на себя все бытовые заботы. Она верила в талант и призвание мужа и старалась создать ему самые благоприятные условия для работы. Он, в свою очередь, был убежден в том, что добьется профессионального успеха, который станет залогом полного материального благополучия семьи. Вера в собственные силы и цельность натуры уберегали от суеты, от побочных приработков. Быстро писалась докторская диссертация, разрабатывалась “своя” тема. Диссертация была защищена; получена хорошая по стандартам 50-х годов квартира. Жили большой семьей, все было хорошо... Но вот страшная, неожиданная беда: трагично погибает восьмилетний сын Станислава Семеновича. Семью спасло единение. Все вместе поехали на Север в экспедицию. Работа заставила сосредоточиться и мобилизоваться. Институт становился делом жизни.

С.С. Шварц очень любил жизнь. Ездил в экспедиции, выступал на конференциях, наслаждался популярностью, создавал “школу”. Причем эта “школа” соединяла институт и семью. Ученики становились друзьями. Признание становилось источником вдохновения. А его реализации помешала болезнь. Будучи физически сильным от природы, закаленный полевой жизнью, Шварц не хотел сдаваться. Он не отказывался от командировок, не представлял себе жизнь без экспедиций. Когда стало трудно ездить на Ямал, обосновался в Та-лице... Страх перед болезнью не отпускал последние два года. Но Станислав Семенович не давал ему выхода, участвуя в игре незнания о своей истинной болезни. Это не давало ему расслабляться в капризах и требовательности больного. Это было очень трудно, и в этом он позволял себе признаваться лишь зятю, которого полюбил как сына и которому завещал заботу о своей семье.

Из воспоминаний дочери С.С. Шварца Е.С. Баразговой:

“Он был удивительным отцом. Он любил так сильно, что казалось, никогда не решится пустить меня в самостоятельное плавание. Но он решился. Более того, признал мое право выбора на профессию. Вначале это было поступление на факультет иностранных языков, затем – в аспирантуру философского факультета. Он верил в мои способности, поддерживал их. Это была не слепая вера любящего отца, а вера мудрого, хорошо знающего меня человека. За это я ему буду благодарна всю мою жизнь.

Семейные традиции... Я бы назвала их традициями любви. Каждый человек в нашей семье знал, что его любят. Это проявлялось, прежде всего, в полном отсутствии ссор и “разборок”. Это ежевечерние семейные ужины под телевизор. Это веселые дни рождения и праздники с приятными подарками. Это обязательное соучастие в делах каждого. Это все то, что связывается с понятием “семья”. И центром этой семьи был отец. Не было необходимости говорить о равноправии в семье, так как в ней он был признанный глава. Но при этом вся финансовая власть в семье принадлежала маме. Это просто было естественным. Отец зарабатывает деньги так, чтобы их хватало. Мать тратит их так, чтобы всем было хорошо. Деньги не были определяющей ценностью, но они обеспечивали тот образ и стиль жизни, к которому привыкла семья и который был заложен еще бабушкой, шел от питерской интеллигенции. Они удерживали от ненужных соблазнов, но делали

жизнь полной в духовном и материальном отношениях. Этот подход очень помог нашей семье, когда отца не стало. Мне и мужу было около 30, двое маленьких детей... Но мы знали, что нужно работать и зарабатывать так, чтобы поддерживать привычный уклад жизни. Отец научил, что успеха можно добиться только в своем главном деле. Для нас — это работа головой, она и должна “кормить”. Таким образом, традиции семьи продолжают жить и после ухода отца”.

Составлено по материалам Е.С. Баразговой, дочери С.С. Шварца.

Дни блокады

Война застала Станислава Шварца, студента третьего курса Ленинградского университета, в экспедиции. Добрался он до родного города, когда набор в ополчение почти закончился. Но не ждать же было вызова в военкомат. Встретился со школьными друзьями. В городе еще были Жоржик Паль, Артур Дивен, Ирина Кондратович, Лена Щедровицкая, она уже работала в госпитале. Лена подшила ему длинную шинель, перешила пуговицы. Проводили на фронт. А через несколько недель Станислава привезли в госпиталь на улицу Льва Толстого. Шварц был ранен, контужен. Его демобилизовали.

И он оказался в стационаре для дистрофиков, где уже лежали его бабушка Луиза и одноклассники — Артур Дивен и Жоржик Паль.

Почти через сорок лет после этих событий вот как рассказал об этом стационаре для дистрофиков его одноклассник Паль.

“Что я помню о стационаре для дистрофиков? Это было здание первого платного лечебного учреждения в городе. Оно стояло на улице Декабристов, недалеко от Исаакиевского собора. Я туда попал в середине декабря сорок первого года, в самые голодные дни, когда “Дорога жизни” через Ладогу только начинала действовать. К этому времени я от истощения мог двигаться только с остановками через каждые сто шагов. Ноги опухли, как колоды. Отцовские валенки пришлось разрезать в голенищах, иначе бы я не смог их надеть. Мои силы к тому времени были подорваны пайком 125 г эрзац-хлеба, а также земляными работами по строительству оборонных рубежей вокруг Ленинграда.

В стационар в основном доставлялись люди, подобранные на улицах, дистрофики третьей степени истощения. Я не был так истощен и попал в стационар по направлению врачей. То есть я пришел на улицу Декабристов из дома, причем принес с собой ватное одеяло, которое сослужило мне добрую службу. Условия в стационаре были ужасными, но все же неизмеримо лучше, чем в жилищах ленинградцев. Стекла в палате, где я лежал, были выбиты взрывной волной и закрыты фанерками, клеенками и прочим. Однажды в соседнее помещение залетела бомба. Разбило не только стекла, но и двери, а морозы держались 20–25 градусов.

Смертность среди пациентов была катастрофическая. За 70 дней моего пребывания в стационаре почти весь состав дистрофиков трижды обновился, а из нашей палаты (восемь коек) выписалось пять человек. Помещение не отапливалось. Врачи и сестры сидели у коптилок, кой-где были установлены буржуйки (маленькие печурки с жестяными трубами), они топились щепками, бумагой и т.д. Одеяла натягивали поверх голов и старались согреться собственным дыханием. Тела наши кишели насекомыми...

Мне припоминается мой сосед по палате — мальчик лет 13–14. Он приехал несколько лет назад из республиканской Испании, по-русски говорил с сильным акцентом, часто вспоминал о своей родине. Врачи делали все возможное, чтобы спасти его. Маленький испанец все же умер. Когда дистрофия перешагнет какой-то рубеж, то человек уже не

хочет есть, прекращает разговоры о еде и беседует на любые отвлеченные темы. В руке мальчика, оказалось, было зажато куриное яйцо, которое он в виде исключения получил за два дня до смерти...

Кроме обычного пайка нам давали какое-то время по рюмке виноградного вина.

Луиза, бабушка Станислава Шварца, тоже попала в этот стационар. Я ее видел только один раз, так как дистрофики старались меньше двигаться и лежали в кроватях. Мне помнится, что она прожила в стационаре всего несколько дней. Я думаю, она свой паек отдавала внуку и дочери и это ускорило ее конец.

Меня выписали из стационара 23 февраля 1942 года. К тому времени хлебный паек был несколько увеличен, так как "Дорога жизни" стала действовать вовсю. В апреле 1943 года я был мобилизован в рабочую колонну и попал в Челябинск на строительство металлургического завода.

В последний раз я видел Шварца вскоре после избрания его в академики. Он приезжал в Челябинск и читал в актовом зале политехнического института лекцию о современной биологии. Мы проговорили с ним весь перерыв..."

Застава зоологов

Поселок Новая Казанка был основан в середине прошлого века татарами-переселенцами из Казани. Главным образом это были кожевники, и они быстро образовали здесь, на границе с Букеевской Ордой, пункты приема кож и их первичной обработки. К северу от поселка размахнулась полынно-злаковая степь, а с юга бугрились нескончаемые пески. Тут возникали и исчезали озера, и оттого повсюду на небольшой глубине таилась вода, и это спасало скотоводов, а нынче и путников, шедших с Волги, от сожженных фашистами сел, бредущих от Сталинграда на далекий городок Уральск и далее, в мирные сытые степи, где можно выжить...

А на пути беженцев сверкали Камыш-Самарские озера и речки — Большой и Малый Узень, Мухорка. Тут волнующе ходила поверху рыба, а люди, торопливо делая из булавочек крючки, удачно ударили. Варили уху и спали у дымных костров. И снова их путь лежал на восток, будто бы беженцы не доверяли покою этих мест, стремясь уйти поглубже в степную страну, в травяную тишину.

Мотаясь по командировкам в дальние аулы, сидя меж горбами верблюда или на коне, Шварц встречал этих продыmlенных кострами подростков и женщин, ему думалось о том, что, слава богу, они не ведают об опасности, таящейся в этой земле. Ведь из любой мышиной норки может выскочить черная искра чумы, и огонь неугасимой болезни охватит людей и, быть может, и этих, спасающихся сейчас от коричневой чумы фашизма...

Вот зачем приехал сюда, на заставу зоологов, Станислав Шварц — включиться в борьбу с эпидемией чумы.

Жизнь тут, если поселок сравнивать с Ленинградом, почти первозданная. Домики без крыш, их верх обмазан глиной, на которой даже растут кустики полыни. Пол в кухне мазанки земляной, двери низки, и Шварц, входя, низко кланяется. Обут он в вязанные шерстяные тапочки, эта странная обувь ни у кого не вызывает улыбки, потому что второй год идет война. Шварц приехал сюда с матерью, худой, высокой, сдержанной женщиной.

Казахи были гостеприимны, хотя ветер войны проносил через аулы много всякого люда, были и такие, что зацепляли чужое добро. Они никого не выпускали из землянки, не угостив хотя бы кислым молоком. Коллеги замечали, что Шварц, испытавший блокадный

голод, может выпить пять мисок молока, а это литров пять будет, не меньше. Казахи готовили сарсу — лепешки из кислого молока, много раз вываренного. Кушанье это было не на всякий вкус, приторно сладкое. Новый зоолог усваивал и эту еду. Коллеги дивились крепости его желудка.

Сорок лет прошло после тех дней войны. Михаила Ивановича Паршина, работавшего тогда со Шварцем, спросили: как занимали в то время зоологи свободные часы, чем увлекались? Отсмеявшись, он ответил:

— Увлекались исключительно добыванием пищи! И будущий академик тоже увлекался...

На самодельные удочки они ловил в озерах и протоках рыбу. Однажды кто-то из местных дал Шварцу ружье, и он добыл трех уток. Стрелял по гусю, но промазал. Охоте радовался необычайно. Много говорил, шутил. С того дня стал не таким хмурым, посветлели его серьезные глаза.

Время на рабочее и свободное не делилось. Поездки следовали одна за другой. Надо было бывать в самых дальних эпидемиологических отрядах. И всюду Шварц оставался натуралистом, его все интересовало: агонизирующая жертва паука, птенцы каменки-плясуньи, выскочившие из своего убежища с раскрытыми клювиками, резвящиеся у норы лисята... Он часами мог следить за дневной охотой барсука.

А однажды Шварц и Емельян Никитич Гунько, тоже зоолог, мыкались в плохую погоду от одного эпидотряда к другому, заблудились в Камыш-Самарских озерках, необычно разлившихся весной сорок второго года. То вброд, то вплавь они пересекали мутные потоки, потеряли им счет, а вечером случилось еще и такое, что надолго запомнилось. Перешли очередную протоку, и лошади столкнулись. Всадники ушли в холодную воду по грудь. Только вышли к камышам, на твердое, — лошади разом стали, прядая ушами. Зоологи увидели еще не облинявшего, мохнатого, как овца, волка, поднимающегося с кучи сухого камыша... Испугаться не успели, но поспешили выехать из зарослей. Ночевали они в ту ночь у могилы, огороженной саманными стенами; там было потеплее, не так резко обдувал ветер. А над ними висела луна, тысячелетий глаз...

Шварц стремился разобраться в сути бактериологических исследований, проводившихся в противочумной лаборатории, но сильнее всего притягивали вскрытые грызуны. Какова популяция грызунов, каков ее видовой состав, возраст, ход размножения, питание? Его интересовала не только жизнь отдельного животного, но жизнь всей популяции.

В противочумном отделении в поселке Новая Казанка была неплохая коллекция чучел мелких животных и птиц. Вечером при свете керосиновой лампы тут работал Шварц, разглядывая чучела через лупу. И в поле, отловив столько грызунов, сколько того требует норма, он тотчас принимался за обследование нор и растений, которыми питаются переносчики чумы. Выполнив дневное задание как зоолог противочумной службы, он бродил до захода солнца, пыля валяными галошами; иногда он видел, как вдалеке проносится стадо тонконогих сайгаков, размножившихся в первые годы войны, потому как стрелять по ним не из чего, ружей почти ни у кого не было...

Станислав ждал приезда в Новую Казанку двоюродной сестры Маши. Уже месяц назад написал ей, как сюда добраться. Надо приехать из Москвы на поезде до Александрова Гая, затем пойти на главпочтамт и получить письмо. В нем все подробно рассказано, как ехать дальше. Так он схитрил, чтобы втянуть Машу в это путешествие. И она приехала в Александров Гай, распечатала письмо и заплакала — надо было еще преодолеть две сотни километров на лошадях, где совсем незнакомая жизнь. Семь суток ехала девушка. Ночевала в мазанках с земляными полами, в тесных жилищах, где ночью гости и хозяева все одновременно просыпались, чтобы перевернуться на другой бок. Во встречных аулах

казашки мололи зерно и пели монотонные песни. Маша слушала их, погружаясь в какое-то безвременье, и это чувство не тревожило, а снимало с души тяжесть.

Посредине пути было большое село. Встретил ее приятель Шварца. В честь гости зарезали барана. Она ела бешбармак, изумляясь тому, что такая еда еще существует. Когда Маша приехала в Новую Казанку, была ночь. Евгения Станиславовна, не разобрав слов, все повторяла на стук приехавшей племянницы: “Сына нет, пожалуйста, придите утром”. Наконец Евгения Станиславовна узнала голос Машеньки, чакнула щеколда, они обнялись. Станислав был уже неделю где-то в аулах.

А когда он вернулся и Маша увидела своего любимого брата, то почему-то растерялась и сказала:

– Так вот она какая, твоя степь...

– Это не степь – полупустыня! – улыбнулся Шварц.

Жизнь, достойная стихов и диссертаций

Эта жизнь таилась в прокаленных солнцем песках, на этих лессовых буграх, негусто покрытых гребенчуком, джиддой и верблюжьей колючкой. Здесь, на берегах быстрой и мутной реки с воробьиным названием Чирчик, летом 1939 года двадцатилетний Станислав Шварц охотился за сизоворонками, склевывающими с земли саранчовых и жуков. Шварц наблюдал, как невысоко и небыстро летят птицы, затем пикируют, схватывают насекомых и тотчас продолжают свой внимательный охотничий полет над ломкими, высохшими пустынными растениями.

Глядя на деловито ныряющих к траве птиц, Станислав невольно вспоминал снежно-белых невских чаек, и жара словно бы спадала на одно мгновение... И думалось о Данииле Николаевиче Кашкарове, судьба которого соединяла город туманов Ленинград и знойный Узбекистан, где профессор в Ташкентском университете, быть может, первым в нашей стране начал читать курс экологии, во всяком случае, произошло это до того, как другой старейшина отечественной биологии, Иван Дмитриевич Стрельников, стал преподавать экологию в Географическом институте.

Кашкаров, как и Стрельников, отправился в экзотический край, в Среднюю Азию, тут вырос, окреп его экологический взгляд на живую природу, и с ним он приехал в Ленинград и создал первую в стране экологическую кафедру. Даниил Николаевич к тому же написал учебник по экологии, ставший знаменитым. Кашкаров и взял Шварца в ученики, а позднее увлек на лето в Среднюю Азию, на берега проворной реки с воробьиным названием – Чирчик...

Станислав наблюдал охоту сизоворонок. Чаще всего в желудках птиц попадают саранчовые и жуки. Почему? Может, потому, что просто в охотничьих угодьях сизоворонок этой мелкой добычи очень много? Вот акрида туррита... Тело у нее длинное, усики короткие. В траве она похожа на стебелек. Окраска ее совершенна. Есть зеленые, есть буро-зеленые насекомые. То есть окраска идеально параллельна цвету, допустим, верблюжьей колючки. На голой земле акрида бывает редко, а чаще ползает по отломанным веточкам, разбросанным ветром. Тут-то ее и замечают сизоворонки.

Зачем нужно изучать покровительственную окраску насекомых? Эта тайна природы интересовала давно. Видные зоологи прошлого века сделали учение о криптизме хорошим доказательством безошибочности дарвиновской теории. Однако находились антидарвинисты, утверждавшие, что, мол, прямых доказательств защитной роли окраски насекомых, птиц, или зверей нет. Молодой Шварц, шагая меж кустиков верблюжьей

колючки, следя за кормящимися с этой скупой земли птицами, не считал себя бойцом Дарвина.

На этих тусклых холмах, цвет которых выпит знойным солнцем, живет также оеидипода миниата. Ее бледно-охряная окраска великолепно гармонирует с открытой почвой. Буровато-коричневые пятна на надкрыльях делают цветомаскировку еще удачнее, так пестрое, раздробленное на вид насекомое не выделяется среди мелких комочков почвы, потому выживает и на нетравянистом месте.

На берегах шумного Чирчика, с обглоданной ярим солнцем растительностью, есть и вовсе микропустыня, покрытая разноцветной галькой. Сюда не выходят саранчовые. Но и здесь живут особые насекомые — серые, с черными точками и пятнышками. Тела их сплюснутые и широкие. Переднеспинка бугристая. Вот так: и форма, и окраска делают этих маленьких жителей галечника совершенно незаметными. Трудно сизоворонкам с высоты приметить эту непахучую, неслышную, незримую живность.

Быстрее всего, пожалуй, птицы ловят жуков ранним утром и поздним вечером. Потому что на светлой почве они видны, как тараканы на беленой стене.

Тяжело на жаре считать крохотных насекомых. Шварц ходил по особым маршрутам и на километре тропы встречал до тысячи разных видов козявок. Иногда ему помогал случившийся тут мальчик, озабоченный сбором коллекции. Станислав махал сачком утром и вечером (это называется у натуралистов кошением), делая при этом ровно двести взмахов в час. Так он добивался хотя бы рабочего представления об относительном обилии насекомых на горячих холмах холодного Чирчика. И еще он снимал сомнение, а все ли виды жуков и саранчи съедобны для птиц? — и кормил из рук птенца. Надо было ответить и на такой вопрос: если сизоворонка берет насекомых по принципу встречаемости (много встретит — значит, много и проглотит), то в желудке птицы насекомые должны быть в тех же отношениях, что и в природе.

И Станислав Шварц потрошит птиц и обнаруживает в сотне птичьих желудков восемьсот насекомых разных видов. Это уже статистика, и он рисует табличку. И сразу же замечает: насекомых, живущих в галечнике, птицы не едят! А в неволе-то они не отказываются от этого корма, проверено. Следовательно, съедобные, многочисленные и открыто живущие насекомые надежно защищены от крылатых истребителей не как-нибудь, а окраской! Следовательно, критики Дарвина слепы, покровительственная окраска существует, и возникла она эволюционным, а не чудесным путем. Однако это не значит, что те же галечные тураникусы неуловимы для всех своих врагов. Ящерики, например, ловят этих обитателей гальки, криптическая окраска — реальность. Иначе почему акриды турриты, подолгу находящиеся на растениях, где их не так просто склонуть, не встречаются в желудках сизоворонок. Потому что они трудно отличимы от веток.

Вывод: насекомые с защитной окраской поедаются в шесть раз меньше, чем, к примеру, заметные жуки. Но — еще раз: цветозащита — не абсолютное оружие, и ящерицы, а среди них, скажем, длинноногий сцинк, успешно ловят не пойманных птицами насекомых.

Так ленинградский студент работал и мыслил на берегу мутной реки, воды которой не может высветить южное ослепительное солнце, и его студенческие труды были не столь уж бессвязны и наивны, чтобы кануть в архивах, а они вошли потом в кандидатскую диссертацию Станислава Шварца.

Диссертация была посвящена эффективности криптической окраски. Шварц вновь и вновь подчеркивает: велик толк для любого животного в защитной окраске лишь тогда, когда она надежно спасает его от главного врага. Допустим, насекомое в ходе эволюции так окрасилось, что и артистично охотящаяся сизоворонка, птица, бьющая с высоты, как

сокол зайца, не может разглядеть жертву. Вот тогда насекомое будет благоденствовать. Впрочем, природа немилосердна. Научилось насекомое жить в безопасности от остроклювых пикировщиков, но не умеет скрыться от других птиц, и те его неумолимо отыщут, от зари до зари прыгая с веточки на веточку, умело обыскивая кусты.

...Но вот Станислав Шварц уже не в Узбекистане, а в полупустыне Заволжья, в районе соленого озера Баскунчак. Вдали видна гора Большое Богдо, а вообще-то здесь плоско и уныло, желтая земля с редкой, как борода азиата, растительностью, а больше тут белой полыни, типчака, ковыля, кокпека, и по низинкам приманчиво сверкают тал, ива да лох. А гроза тут всякой мелкой живности, бегающей среди кустиков, малый степной жаворонок — каландрелла пистолета. Шварц был в этой степи как раз в июне—июле, когда жаворонок становится особенно насекомоядным, охотится на прямокрылых, на жуков, на клопов.

Зоологическая наука требует жертв в буквальном смысле этого слова. Снова Шварц становится стрелком по птицам. В автореферате диссертации он напишет об этом так: “Было проанализировано 182 желудка каландрелла пистолета...” Жаворонки, им застреленные, были старые и молодые, или, как говорят, в юношеском пере, но уже самостоятельные. И сам студент Шварц был еще в юношеском пере, однако и самостоятельность его чувствуется. Он видит больше, чем летом прошлого года у Чирчика. Он доказывает, например, что молодые жаворонки хуже ловят саранчовых, чем старые птицы. Если это так, то, значит, жаворонки способны научиться отыскивать окрашенных насекомых. Два года назад исследователь Айзели также выявил эту способность научиться находить критических насекомых у домашних кур. Так, Шварц смолоду считал непременно знать о коллегах, подступающих к тем же тайнам природы, что и он, не забывая ссылаться на литературные источники.

Молодой Шварц, как и в Средней Азии, ловит сотни полторы ящерок и сравнивает их охотничье счастье с птичьим. Можно утверждать: саранчовые, хоть и с меньшим успехом, чем от птиц, защищаются окраской и от разноцветной ящерицы; конечно, насекомые все-таки гибнут в пасти рептилий, потому что движениями выдают свое присутствие.

Какие еще мысли привез Станислав Шварц с летней практики? В степном биоценозе велико биологическое значение окраски саранчовых. Можно твердо сказать: жаворонки поедают насекомых не пропорционально числу встреч, а в два раза меньше. То есть птицы встречать-то встречают добычу, но не видят ее. То есть криптизм действует и в степном Заволжье. Просмотрено около пятисот желудков пяти видов птиц и одного вида ящериц, с такой уймой фактов в руках можно и поразмышлять...

А теперь надо сразу шагнуть в лето сорок пятого года. В один день диссертация защищается, да не скоро она делается. Шварца интересует смысл защитной окраски. Он ставит вопрос: бывает ли, что птицы ловят замаскированных насекомых так, словно они не замаскированы. И он берет под контроль три гектара низкоствольного дубняка, небольшой участок, чтобы видеть все, что на нем происходит. Насекомых и пауков тут хватало. Диссертант опять махал, как и до войны, сачком, цепляясь им за ветки кленов, осматривал деревья, наблюдал насекомых. Надо было учесть и земляную мелочь, хотя бы приблизительно, ибо точно пересчитать, скажем, трупоедов на одной поляне — жизни не хватит. Птицы тут, на Ворскле, — зяблик, большая синица, поползень, серая мухоловка, певчий дрозд, большой пестрый дятел. Шварц, естественно, предполагал, что съеденное прежде всего должно быть съедобным, и чем насекомые вкуснее для птицы, тем их больше истребляется. Поставил на поляне нехитрый эксперимент. Под одинокой яблоней положил листы белой бумаги, а к ним приклеил насекомых — восемьсот штук! Первыми появились зяблики, потом поползни и воробьи, показались синицы и лесной конек. Исследователь досадовал, что пугает птиц, но, как спрятаться, не придумал. Эксперимент

был, как видите, не идеальной чистоты, тем не менее он показал, что наиболее привлекательны для птиц крупные пауки, затем сенокосцы, гусеницы, саранчовые и клопы...

Вот они, нескончаемые подробности исследовательской работы. Вот так неотступно делается наука — дни, месяцы, годы. Нелегко путь по лестнице жизни в науке от студента до академика...

Круги памяти

В одном из загов на Петроградской стороне зимой 1945 года произошло событие... Собрались все служащие. Впервые люди пришли регистрировать не смерть, а брак. В тот день “записались” Фаина Михайловна и Станислав Семенович Шварцы...

Память уводит Фаину Михайловну в те годы... Вспоминается Саратов. Туда был эвакуирован Ленинградский университет. Историкам читали лекции Григорий Александрович и Матвей Александрович Гуковские. Первый был сосредоточен, читал лекцию, расхаживая по аудитории, ударялся о колонну, тер лоб и шел дальше. Вторым Гуковский был общителен, всегда у него в карманах имелись семечки, и он подкармливал ими, как птиц, далеко не сытых студентов. Отношения были дружескими. Жили в гостинице “Россия”. Ходили копать траншеи. Делали всякую работу. Бегали и в театр, там был МХАТ. Иные отдавали за театральные билеты хлеб. Студенты бывали даже на репетициях. Жажда духовного общения!

Здесь Фаина Михайловна и Станислав Семенович познакомились. Оба уже были аспирантами.

И вот — 28 января 1944 года. Митинг. Блокады Ленинграда не существует! На митинге выступал ректор Дейнека. Танцы, музыка. Потом пришла тревога. Вернее, она стала острее. Живы ли родные, близкие? Цел ли родной дом? Ничего не было известно. Письма еще не ходили. Появились списки очередности возвращения в Ленинград. Поездов не хватало. Реевакуация шла медленно.

Наконец — Ленинград. Учились и работали. Шварц ремонтировал вместе с другими аспирантами крышу университета. Одежда была плохонькой. Ватник с кокеткой считался шиком. Парадная вещь. Носили ботинки с деревянными подошвами и парусиновым верхом. Фаина Михайловна осваивала немецкий и французский языки, изучала историю Индии... Жили Шварцы в неотопляемом, без воды доме. Правда, комната была большая.

Летом 1945 года Станислав Семенович поехал на полевые работы в заповедник “Лес на Ворскле”. Ночная охота того лета произвела на него отрицательное впечатление, и потом он всю жизнь относился к любительской охоте весьма сдержанно. Не гневался, не обличал других, но сам просто так на охоту никогда не ездил. Почему-то это его настроение запомнилось Фаине Михайловне. Из поездки Шварц привез яблок и лука. Все было тогда событием. Принялся за обработку полевых материалов. Писал, черкал, снова писал. Работал за столом ежедневно по несколько часов, обязательно оставляя время для размышлений. Ему казалось, что диссертация слишком перегружена фактами. К 1946 году диссертация была готова. Получилась объемистой.

Защита. Шварца хвалили. За длинным столом сидел строгий Догель. Один из корифеев послал записку матери Шварца, Евгении Станиславовне: “Ваш сын, верю, будет большим ученым”. Увидев позже эти слова, Шварц вспыхнул, он как бы обиделся на мать: “Стыдно читать! Я не заслужил...”

Шварц перестал быть аспирантом, но еще не стал кандидатом наук. Кто-то сработал формально, и он по этой причине лишился хлебных карточек. Можно было бы распределиться на работу и уехать и там дожидаться утверждения защиты большим советом университета. Шварцу это не нравилось. Если ехать, то утвержденным. Он считал в свои двадцать пять лет, что несолидно ехать на новое место без кандидатского диплома. Был вариант отправиться работать в Ужгород. Шварц его отверг. Край был ему как биологу не интересен.

Нацелился на Урал. Минералы там изучены, растения описаны, а животные исследованы недостаточно. Простор! Сначала Шварцы съездили в Свердловск ненадолго — познакомиться с городом. Потом Станислав Семенович поехал один, по распределению в сельскохозяйственный институт. В это время родилась дочь, Женя, и с малым дитем трудно сразу устроиться.

Тут ему встретился профессор Патрушев, директор института биологии Уральского филиала Академии наук. Он создавал группу зоологов. Уже были Павлинин и лаборантка Яшкова. С этими людьми Шварц будет работать до конца жизни.

Недалеко от ботанического сада Шварц снял комнату. Приехала жена с дочкой, и хозяйка, Мария Кузьмовна (с ней у Шварцев возникла дружба на многие годы), опекала молодую семью. Соседи сочувствовали ленинградцам, делились продуктами, давали деньги в долг. Однако все-таки Фаине Михайловне пришлось продать зимнее пальто, и она ходила читать лекции в пединститут в “продувном” пальтишке. Профессор Руткевич поинтересовался: “Что так легко одеты?” — “Вещи идут багажом”, — отговорила Фаина Михайловна. Шло время, и все догадались, что никакое зимнее пальто не придет. Ей увеличили нагрузку, чтобы побольше заработала...

1948 год. Шварцы ездили в Ленинград и были свидетелями событий, которые можно назвать затмением биологии. На конференциях молодые последователи академика Лысенко уличали маститых ученых в идейной незрелости... Докатилась темная волна и до Урала. Профессора Патрушева критиковали за уклон в сторону вейсманизма-морганизма. Хотя он, дескать, и занимается изучением посадки картофеля “глазками”, но... Шварца не обличали, он был еще как бы молодой специалист. Эта мертвая зыбь в науке долго мучила, отнимала силы, время. Да, надо было совершенствовать животноводство и растениеводство, надо было кормить народ; и авантюристы от науки стали обещать молниеносные результаты.

Шварц не сомневался, что и фундаментальная, академическая наука в конечном итоге практична. Можно ли быстро увеличить урожайность культурных растений и продуктивность животных? Очевидно, можно. Но только не намного. А можно увеличить намного, но — не быстро. Впрочем, на группу зоологов никто особенно не нажимал в те годы, требуя сиюминутных результатов. И в то же время и речи не могло тогда идти о постановке одних чисто академических исследований, без узко утилитарной тематики.

В декабре 1947 года были ликвидированы хлебные карточки. Жизнь все дальше уходила от войны...

В тридцать лет Шварц приготовил докторскую диссертацию. Ему сказали примерно так: вы еще мальчишка, пусть ваша работа полежит. И она лежала до 1954 года. 14 мая он защитил ее в Московском университете. В декабре того же года он стал доктором биологических наук. Кажется, его призвание прошло испытание. Он — признанный биолог. Он счастлив им быть. Впереди — годы свершений. Испытанное призвание только и может быть плодотворным в науке...

“Будни его не усыпили...”

Тесно на кафедре! К письменному столу Льва Исааковича Хозацкого возможно только “однорядное” движение. Вот почему хозяин кабинета появился в проходе, пригласил следовать за ним и куда-то исчез. Иду на его голос. И вижу, за шкафом сидит остролицый, белоголовый человек в морском кителе, поднявшись, протягивает через стол худую руку и приветствует крепким голосом.

Я не мешаю Льву Исааковичу вопросам, и он рассказывает.

— Как получился Станислав Семенович Шварц? Он стал экологом под влиянием книг и Даниила Николаевича Кашкарова, развив предварительно свои общебиологические знания. Среда и жизнь... Чтобы понимать взаимодействие косной и живой природы, нужна хорошая общебиологическая ориентировка. Он ее имел смолodu. Широко мыслят немногие. Шварц был биологом широкого профиля опять-таки смолodu. Он не философствовал, а когда это было необходимо, проявлял себя философом. Не каждый так мыслит. Он стремился, став зрелым ученым, найти равнодействующую интеллектуальных сил биологии. “Эволюционная экология животных” — такую книгу никто не мог написать, кроме него. Так получился Шварц. Не каждый, разумеется, идет на обобщение фактов. Он всегда шел. Не всякий каменотес может стать архитектором. У него получалось и то, и другое.

Первыми в мире зоологами, очевидно, были охотники, и последними охотниками, вероятно, будут зоологи. Потому что, как говорил великий поэт и почти великий натуралист Гете, чтобы узнать, как устроено животное, его неизбежно надо убить. И современные зоологи убивают зверей и птиц, но все чаще на научных конференциях териологов возникают острые дискуссии. А не доизучаемся ли мы до того, что многие животные исчезнут, погибая от ружей и капканов научных сотрудников, говорят ветераны зоологии, которым, впрочем, уже не надо для выполнения диссертации заниматься охотой в научных целях... Пристрелить надо браконьеров, зачем же упрекать биологов, если они истребляют маленький процент животных и то исключительно на благо человечества! — закончил Лев Исаакович.

Далеко залетал мыслью

О том, кто жил и умер в девятнадцатом веке, и хвала, и хула сказаны и отделены друг от друга с математической определенностью. О том, кто еще недавно жал руку при встречах, его сверстники, его коллеги говорят чаще так: лучше всего захвалить, неудобно критиковать научные взгляды совсем недавно ушедшего человека...

Сам же Шварц считал иначе. Редактору книги об одном очень известном биологе Станислав Семенович сказал, что биография ученого, “даже написанная лучшими друзьями покойного, должна быть, как это ни тяжело, критичной. Это совершенно необходимо для того, чтобы имя ученого осталось в науке”.

Профессор Георгий Александрович Новиков (ныне покойный) — прирожденный полемист. Среднего роста, подтянут, как студент, быстрый, нервный, он часто, словно укалывает, произносит это коротенькое: “Ну-с! Ну-с!” И не смотрит на собеседника, взгляд устремлен в себя, и говорит, будто надиктовывает, — преподавательские привычки.

— Шварц, — начал Георгий Александрович, — рано стал теоретиком. Во время экспедиций в Богдо он вставал поздно, когда все уже в поле, и ходил немного по лесу — и хлоп, какая-нибудь концепция уже готова! Какой еще ни у кого не было. Ему всегда нестерпимо хотелось выдавать новые теории.

А позже, уж после войны, он приехал в ЛГУ из Свердловска и делал тут доклад. Тема его была такая: как зависят физиологические состояния животных от изменений высоты. И делает вывод: чем выше живет животное, тем насыщеннее кислородом его кровь. Все эти эксперименты он проводил на невысокой уральской горке. Ну-с! Так вот: я его спрашиваю: “Какой главный закон природы?” И отвечаю: “Изменчивость всего сущего. А у тебя на графиках уж очень все спокойно, железно, нет никакого разброса точек, все они покорно ложатся в одну линию...” Другими словами, я говорил ему тогда, что пусть и существует такая закономерность (чем выше живет животное, тем насыщеннее его кровь кислородом), но проявляется она уж очень выпукло, без отклонений, без колебаний, не чувствуется во всех твоих графиках изменчивости явлений жизни... Вот был такой разговор...

Ну-с? Что бы еще вспомнить... Да! Конечно, он правильно сделал, что в сорок шестом году уехал из Ленинграда на Урал, потому что здесь уже все “экологические ниши” были заняты и ему было бы трудно самовыразиться, а там он вырос – на уральском просторе. Вот уж и молодец был, никакой иерархии не поддерживал, и когда мы встречались, ни в малейшей мере не давал почувствовать, что, мол, он академик, а я всего-то профессор.

Он прекрасно представлял нашу экологию за рубежом. Притягивал людей добротой, знал иностранные языки, умел шутить, хорошо делал доклады – все это ему помогало там, на международной арене. И в академических кругах, которые никогда не могли прогреть самые пламенные речи биологов, он сильно укрепил авторитет экологии, и еще задолго до нынешнего экологического бума он развивал экологические исследования. Его смерть – большая потеря для всей экологической науки. Задумай сейчас кто-либо открыть второй институт экологического профиля, кроме свердловского, это совершить было бы трудно. Почему? Извольте, ну-с, тут все очень просто: нет кадров. Экология развивается, а экологов все еще мало...

Ну-с, если о качествах характера говорить, то сказал бы, что у него было честолюбие. Однажды Шварц, еще профессор Шварц, собирает ведущих экологов страны у себя в Свердловске. Собралось десятка полтора профессоров. Приехало начальство из Академии – академик Никольский... Шварц устроил парад-алле учеников, они один за другим прочитали доклады, прошли перед начальством чредою. Жду, когда ж начнем обсуждать проблемы современной экологии, ан, ничего такого не состоялось, а была демонстрация шварцевской лаборатории. Мол, глядите, вот он, росток экологической науки в стране, помогите ему... Выплывание – дело рук выплывающих, известно, и, представьте, так появился институт экологии, а Станислав Семенович стал членом-корреспондентом, а затем и академиком...

Я всегда был в споре со Шварцем... У него, к примеру, когда он делал работу в заповеднике “Лес на Ворскле”, зяблики делились на столь четкие популяции, что я не мог не протестовать, и протестовал, и критиковал. Что же они, зяблики, одни – узники леса, а другие – пленники поля? Что же, одни прикованы к деревьям, а другие боятся леса? Нет, конечно. Ну-с, а что есть в природе? А в природе в самом-то деле отчаянная мешанина. Отчего это у него было – от жажды теоретической ясности!

Путь на Север

Подика-ка угадай, отступив на сорок лет в прошлое, в первые послевоенные годы, что приехавший в Свердловск из Ленинграда зоолог Станислав Шварц – это и есть в будущем первый советский академик-эколог! Научные интересы его соответствовали требованиям времени, а биология тогда была сориентирована, и довольно жестко, на решение практических задач. Чем же занимался тогда Шварц?

Долго меня водил по тропам памяти Владимир Леонидович Михайлов, который почти одновременно пришел работать в институт биологии и был неизменным помощником научных сотрудников во время путешествий в природу. Михайлов окончил Московский пушно-меховой институт да и по натуре был человек лесной, некабинетный и в поле был просто незаменимым лаборантом. Да и к тому времени у него уже имелся кой-какой опыт. Был на войне с Японией, а потом в районе Байкала организовывал охотничье хозяйство, эту работу пришлось делать в таком темпе, что полгода не слезал с лошади, мотаясь по тайге...

— Меньше всего хотелось бы представить те годы сплошным утилитаризмом в науке. Институт биологии Уральского филиала Академии наук был организован в 1944 году. Его директор В.И. Патрушев имел богатую идейную программу. О ней он говорил на институтской сессии. До создания этого института фауну Урала изучали наезжающие исследователи. Разумеется, описанием живой природы уральского края занимались также члены Уральского общества любителей естествознания. Что надо было изучать? Три сотни видов птиц и около четырех десятков только промысловых зверей.

Патрушев считал, что институт биологии прежде всего должен разработать вопросы морфофизиологической изменчивости основных представителей флоры и фауны Урала. Подчеркивая тут же и практическое значение этой работы, он добавлял, что оценивать биологи будут виды животных и растений не только с морфофизиологической, но и с хозяйственной точки зрения. Он призывал коллег изучать животных не только в условиях одного какого-то района, а в разных экологических условиях, имеющих на Урале, начиная от тундры и кончая степью. Кажется, Станислав Семенович Шварц не только усвоил эту мысль старшего товарища, но и следовал ей всю жизнь. Он ездил в экспедицию в степи Южного Урала, организовал стационар в тундре.

Профессор Патрушев исследовал в те годы одну из пород тяжеловозных лошадей и установил, что призеры соревнований оказались физиологически разными... Одни стали чемпионами за счет хорошо развитого сердца, а другие и при маленьком сердце сильны и выносливы, потому что в их мышцах происходят великолепным образом окислительно-восстановительные процессы. Иначе говоря, неказистые с виду чемпионы умели прекрасно дышать. Нужна комплексная оценка организма домашнего животного, учитывающая не только морфологию, но и физиологию. Эту мысль позднее развивал и Шварц в своих теоретических статьях о доместикации животных.

Шварц и его коллега В.Н. Павлинин занимались проблемами звероводства. В частности, разведением ондатры, которая распространилась с юга вплоть до Заполярья. Зоологи шли как бы вслед за этим зверем, чтобы определить границу его распространения. Так год за годом Шварца все бесповоротнее брал в плен Север. Сначала были рекогносцировочные поездки на Ямал, потом окончательно облюбован район реки Хадыты, впадающей в Обь. Хадыта — одна из рек тех высоких широт, берега которой, также как и ее притоков, покрыты лесом — лиственницами, елями. Этот лес, продвинувшись далеко в тундру, позволил проникнуть сюда и грызунам. Это и увлекло зоологов — возможность изучить то, как полевки приспособились к Субарктике. Здесь как бы сама природа поставила большой экологический эксперимент.

Как же Шварц приспособился к Северу? Без особого напряжения. Вспоминают, что, если случалось увлечься и лишку настрелять дичи, Шварц замечал: "Не надо вытаптывать..." Все, что отстреливалось для научных целей, он настаивал непременно обработать, чтобы все в пользу шло. Шварц оставался таким же, становясь доктором наук, академиком. Никакой специальной палатки для него не ставили. Ел, спал, работал в поле, как все. Надо таскать с берега плавник, бревна, таскал бревна. Надо в снежную круговерть идти ловить полевков, шел и ловил. Работа — впереди всего. Его непреложный принцип.

Не важно, где эта работа делается, — в степи, в тундре, в жару или в холод. Это была естественная линия поведения. Шварц был натуралистом по призванию.

Однако в том-то и суть таланта, что иной бы исследователь на месте Шварца, занимаясь биологией промысловых животных в сороковые да и в пятидесятые годы, так бы и далее копил факты. Шварц же вышел на обобщения. Для него эта эмпирическая работа стала подготовкой к формулированию мысли об экологическом подходе к решению проблем охотничье-промысловых хозяйств.

Он предложил считать основным объектом промысла популяции животных. Это означало, что охотоведы должны были перестроиться и психологически. Самец крупнее, у него красивые рога — бей в основном самцов. Такова была охотничья старина. Ее надо забыть. Промысел должен быть зрячим, гибким, разумным. Охота должна стать селективной. Из популяции надо брать таких животных и столько, чтобы не подорвать ее жизнеспособность. Умные охотники по интуиции так и делали. Шварц же дал знания того, как использовать популяции промысловых животных. Численность животных в природе колеблется, а планирование отстрела прямолинейно: сегодня брать больше, чем вчера, а завтра больше, чем сегодня. А план должен колебаться вместе с численностью животных. Из-за негибкого планирования чуть не истребили соболя, сайгаков. А следовало бы работать таким образом: больше в природе зверя, больше его брать, меньше — меньше отстреливать. В конечном итоге, и план будет выполнен.

Словом, Шварц призывал охотоведов избавиться от иллюзии научной законченности там, где ее нет. Надо изучать не только образ жизни лося или горностая, а и образ жизни их популяций. При таком взгляде окажется, что и образ жизни давно знакомого животного мы не очень-то хорошо знаем. То есть Шварц и в охотоведении сказал новое слово. Любое воздействие со стороны человека на животных в природных условиях — это воздействие на популяции. Нет, он не призывал зачехлить ружья и подождать, когда нарушенное равновесие в природе восстановится. Напротив, там, где выбиты хищники, нельзя ослаблять отстрел, иначе популяция деградирует. И гораздо позже, уже в семидесятые годы, Станислава Семеновича не оставляли заботы о научном охотоведении. Вот ведь как получается. Он начал заниматься по строгому велению времени как будто бы сугубо практическими проблемами, далекими от академической биологии, и не только в них не утонул, но вышел с помощью обретенных знаний на общебиологическую проблематику. И уже с вершины этих мыслей он снова пытался сделать что-либо полезное для практического охотоведения. А те лидеры практической биологии давным-давно прогорели, остыли, потому что взять милости у природы оказалось невозможно без глубокой теоретической подготовки... Нет, далеко в науке шагает истинно ученый.

1946—1954 годы. За это время Шварц собрал обширный материал и защитил докторскую диссертацию на тему “Опыт экологического анализа некоторых морфофизиологических признаков наземных позвоночных”. А в 1955 году он возглавил институт биологии и руководил им до последних дней жизни.

К этому времени его научные взгляды в основном сложились. Время проверило, испытало его ориентацию на экологию. Идеиное влияние, которое оказал на Шварца его учитель Д.Н. Кашкаров, разработавший принципы эволюционной экологии, не угасло на Урале. Шварц от традиционного изучения видов животных перешел к исследованию популяций — реальностей природы, в коих и начинается эволюция. (...)

Сам Шварц о Ленинградском университете, о своих учителях однажды написал так: “Наибольшее влияние на меня, естественно, оказал Д.Н. Кашкаров. Несмотря на то, что мой стаж работы в различных отраслях зоологии перевалил за 30 лет и многие мои ученики стали кандидатами и докторами наук, я часто ловлю себя на том, что до сих пор

живу запасами, полученными в студенческие годы у Д.Н. Кашкарова и его учеников. Роль Кашкарова в развитии современной науки до сих пор не оценена. Он впервые наметил ясные пути развития экологии домашних животных, которые могут служить программой современным исследователям. Соотношение между аутоэкологией и тем, что мы сегодня называем биоценологией, было определено Кашкаровым безукоризненно точно. Он также очень хорошо понимал функциональное единство биоценозов и за 30 лет до того, как проблема консорциев стала модой, правильно оценил место функциональных субъединиц биоценоза в его динамике. Кашкаров ратовал за использование физиологических и гистологических методов при решении экологических проблем. Все это показывает, что тот научный настрой, который мы, студенты, много десятилетий назад получили на кафедре, работает и сегодня.

Кашкаров учил нас не быть "травоядными" (это его выражение), а быть страстными в науке. Я очень хорошо помню, как, возвратившись после одного из заседаний, Даниил Николаевич подвел его итог следующими словами: "Никто меня не убедит, что трагедию Ромео и Джульетты можно свести к простым рефлексам". На всю жизнь у меня останутся в памяти и другие слова Даниила Николаевича: "Охота вещь хорошая, но никогда не забывайте, что вы убиваете живое существо, что косуля плачет слезами, погибая на ваших глазах"...

Я считаю особенно важным, что и Кашкаров, и другие его ближайшие помощники обращали особое внимание на общую образованность своих учеников. Я помню, в какой ужас пришел мой учитель Н.В. Терентьев, узнав, что я имею самое смутное представление о том, почему французским революционерам было важно взять Бастилию. Лекция по этому поводу продолжалась больше двух часов. Ни Кашкаров, ни Терентьев никогда не считались с тем, знает ли их ученик иностранный язык или нет. У меня до сих пор хранится отпечаток итальянской работы, которую Кашкаров велел мне прочитать. Педагогический афоризм Терентьева сводился к следующему: "Голубчик, в библиотеке есть книги, а у вас голова на плечах, а если головы нет — то, пардон, я вам не слуга".

Учитель Шварца Кашкаров приехал работать в Ленинградский университет из Ташкента и жил тут же, в университетской ограде, в ректорском доме, знаменитом тем, что в нем родился поэт Александр Блок, о чем и сообщает ныне мемориальная доска. На втором этаже, в углу этого дома, поселился Даниил Николаевич. Квартира была скромных размеров, и рояль, например, не удалось внести туда по узкой лестнице, и он стоял в одной из аудиторий биофака. Даниил Николаевич играл на рояле превосходно и радовал музицированием любителей музыки. В Доме ученых в то время был кружок самодеятельных художников, и профессор Кашкаров посещал его как пейзажист. (...)

Научные сотрудники института экологии растений и животных каждой весной, как птицы, устремляются на север, в тундру.

А тридцать весен назад первыми из свердловчан-зоологов поехали туда Владимир Степанович Смирнов, ныне доктор биологических наук, и лаборант Владимир Леонидович Михайлов. А предыстория была такая...

В 1951 году в Салехардской охотинспекции стал работать выпускник Московского пушно-мехового института Лев Добринский. На территории Ямало-Ненецкого округа еще до войны была расселена ондатра. Новый для Севера вид. Тут произошел "взрыв" ее численности. Она сильно размножилась на многочисленных озерах. Охотники в год заготавливали около 200 тысяч шкурок. Ондатра продолжала осваивать северный край, продвигаясь в Субарктику. Охотоведы сделали попытку изучать причины продвижения водяной крысы с юга на север, но быстро поняли, что без свердловских биологов здесь не обойтись.

Написали письмо Шварцу. Он ответил, что институт занимается южной ондатрой и было бы интересно обследовать и северную популяцию. Так появились вскоре в Салехарде первые посланцы института, а потом здесь был организован и стационар. К этому времени Шварц уже стал директором института.

Когда Добринский приехал в тот год в Свердловск, то подивился втайне тому, что у нового директора нет даже отдельного кабинета и он сидит в одной комнате с Павлининым и Смирновым. Похоже, два основных состояния Шварца тех лет были — сон и работа. И все же он не производил впечатления сухаря и даже сам говорил, что, наверное, мог бы читать в университете философию. Ценил стихи — Маяковского, Ахматовой, Брюсова.

В это время в институте появился шумный, артистичный человек, генетик Н.В. Тимофеев-Ресовский, и, конечно, по сравнению со Шварцем это была более художественная натура. Шварц особенно не увлекался ни музыкой, ни живописью, не увлекался так, чтобы можно было по силе испытываемых чувств сравнить с его поглощенностью наукой. В биологии же он, однако, не был узким специалистом, которому не грех бы время от времени и уставать от своего образа мыслей и действий. Даже идя по лесу, он наблюдал за всем, что встречается в пути. Любил подкидывать идеи коллегам, и, очевидно, это качество и делало Шварца хорошим организатором науки. Вся черновую работу в поле делал сам. Не терпел разгильдяйства. Хоть где. В поезде. В аэропорту. В гостинице. Белье? Подождете! Чемодан? Несите сами! Номер? Нет администратора! Его возмущало всякое хамство до глубины души. “Можно перенести отказ, но нельзя перенести хамский отказ”, — говорил он. Остро переживал, если молодой коллега подсовывал на чтение небрежные расчеты, статьи с грамматическими ошибками. Однако гневался редко, был дипломатичен и корректен.

Первые впечатления от личности Шварца у Льва Николаевича Добринского остались неизменными, а они знали друг друга двадцать пять лет. Лев Николаевич, работая со Шварцем, вырос как биолог, защитил кандидатскую и докторскую диссертации. В тот момент, когда мы познакомились с ним, он был увлечен новой методикой определения интенсивности фотосинтеза на контролируемых участках растительности. Раньше влияние грызунов на растения исследовали по старинке. Косили траву, сушили и взвешивали. И делали это не раз. Так искажалась природная картина. Явилась мысль накрывать траву прозрачным колпаком и с помощью инфракрасного газоанализатора измерять убывание углекислоты. Так можно точнее сказать о влиянии грызунов на растительность. А идея родилась где-то у костра, и, скорее всего, ее подкинул Шварц.

Он любил эти вечерние разговоры у огонька. Телефон не затрезвонит, неожиданный корреспондент не войдет. Тут и копились наблюдения, какие в окно кабинета не вымотришь. Хорошо бы по тундре ездить только на воздушной подушке, а не с помощью гусениц. Лучше, если бы сюда летали не самолеты, а дирижабли. И более дешевый и более экологичный вид транспорта. Сидя в кабинете, можно поверить в то, что буровые вышки стараются перетаскивать зимой, чтобы сберечь ранимый покров тундры. Увы, не поэтому, а потому что их легче тащить по снежной земле.

И такие-то, казалось бы, мелкие подробности Шварц часто включал в свои доклады, и они из-за того, что были достоверны, сообщали его выступлениям особую убедительность. Именно полевые наблюдения позволяли ему формулировать принципиальные мысли, например, о том, что популяцию животных объединяет не территория, а главным образом функция...

Ученик Шварца, доктор биологических наук Людмила Михайловна Сюзюмова исследует популяции с позиций иммунологии...

Еще Дарвин установил основные факторы эволюции: наследственность, изменчивость и естественный отбор, то есть выживание наиболее приспособленных форм растений и животных. Однако прошло более ста лет после возникновения гениальных прозрений великого англичанина, а полного знания о том, как преобразуется генетическая структура популяций под напором внешних сил, нет, и в ближайшее время его, по всей видимости, не будет. Какие только науки не призывала на помощь уважаемая генетика, чтобы понять, как причудливо и сурово перебирают струны генов стихии. Ей содействовали физика, математика и даже кое в чем и психология. Иммунологический подход — тоже один из испытанных. Чтобы уловить его смысл, достаточно вспомнить о генетической разнородности человеческих популяций, в которых люди различаются, к примеру, группами крови, да и само человечество, как известно, делится на расы. С иммунологическими проблемами нас также невольно знакомят хирурги. В последние годы они все настойчивее предпринимают попытки пересадки целых органов, а не только кусочков кожи, от одного человека другому. Это сделать всякий раз нелегко, потому что все люди генетически уникальны. Все чужеродное человеческий организм отвергает...

Людмила Михайловна Сюзюмова в пятидесятые годы, в пору первых поездок свердловских биологов в тундру, занималась эпидемиями у животных, для того, чтобы научиться безошибочно распознавать природные очаги некоторых заболеваний. Скажем, у песца в Субарктике время от времени бывает дикование, так называемое тундровое бешенство. Как это происходит? Ясно, что ответ на этот вопрос имел практический смысл. Одновременно исследователя Сюзюмову интересовало и то, как болезни влияют на численность животных. То есть это было изучение экологии северных животных, выяснение их устойчивости.

Постепенно, под влиянием идей Шварца о виде и видообразовании, Людмила Михайловна Сюзюмова переориентировалась на работу с популяциями. То, что они генетически разнокачественны, в общем-то было ясно. Но как в любом конкретном случае поддерживается разнокачественность? Чтобы показать такие тонкие вещи, нужно применить надежные методы. Тут веское слово может сказать только иммунология. И поиском таких методов занята уже много лет Людмила Михайловна.

Популяция подобна дереву со множеством листьев. По разным причинам дерево теряет листья, так и перемены внешней среды уносят жизни животных, составляющих их поселения. Ну, а почему же другие особи держатся на веточках жизни весьма крепко? Сюзюмова и ее коллеги ставят многотрудные опыты. Чтобы выяснить степень родственности мышей, им пересаживают лоскутки кожи. И наблюдают: приживутся или отторгнутся? Экологи работают с сотнями мышек по несколько лет подряд. Кропотливый труд. Ничего не поделаешь, времена формальной генетики, требующей в основном гибкости ума и искусной логики, безвозвратно прошли. Теперь без экспериментальных данных в научный разговор о популяции животных по делу не вмешаешься... Пересадку лоскутков кожи ученые называют трансплантационным тестом. То есть это проверка животных на степень родства, выявление их биологической неодинаковости. Тест дает возможность узнать, насколько генетически разнообразна, емка популяция и даже какова индивидуальность отдельной особи. Ведь и родные мышьиные братья и сестры вовсе генетически не одно и то же.

Сюзюмова работала с полевыми обыкновенными и полевыми-экономками. Первых отловили с двух участков ботанического сада. Вторые — потомки зверьков, привезенных с юга и с севера Урала, а также их гибриды. Полторы тысячи животных... Никак не воспроизвести в коротком рассказе всего большого эксперимента. Его результат: высокое генетическое разнообразие популяции подтвердилось. Значит, любые требования среды

популяция встречается во всеоружии, теряя часть индивидов, все-таки выживает, приспособливается. Кроме этого общебиологического вывода такие опыты оттачивают метод определения конкретных черт популяции: сколько в ней семей, много ли молодняка, какие гибриды появляются на границах природной популяции, какова степень родственных скрещиваний. Эти точные знания почти невозможно получить, лишь наблюдая поведение животных в полевых условиях.

Так экология обретает качества экспериментальной науки. Она все дальше уходит от поэтичной, но малодоказательной натурфилософии. Век требует точных представлений о животном мире. Только с их помощью можно будет совместить технику и природу. А пока сами экологи с горечью говорят, что окружающая среда меняется быстрее, чем они ее познают. И бессмысленно взывать: “Остановись, техника! Мы не успели разобраться в том, что ты натворила...” Надо спешить обогнать ее научной экологической мыслью.

Вот почему и математика, и физика, и иммунология помогают понять, как дышит элементарная ячейка биосферы – популяция. И, наверное, поэтому же исследователь Сюзюмова последовала два десятка лет назад за Шварцем, обдумывавшим уже тогда подступы к изучению закономерностей приспособлений животных к изменениям внешней среды. (...)

Друг Шварца, профессор Николай Николаевич Данилов, как биолог тоже “произошел” из Ленинградского университета. Он учился на курс младше Шварца. Родом из Рыбинска, Данилов жил в общежитии, и в комнате была представлена вся академия – филолог, физик, историк, биолог. Тут обсуждались лекции по Тарле, лекции астронома Амбарцумяна (да, того самого, ставшего позднее знаменитым). Предметом дискуссий был поразительный способ мышления Фихтенгольца. И, конечно, волновали мысли Вернадского о единстве живого и неживого. Комнаты университетских общежитий – это мастерские, где оттачиваются молодые умы.

Разумеется, и на Данилова, как и на Шварца, оказал влияние во всем небанальный Павел Викторович Терентьев. Он склонял к математическому осмыслению явлений жизни, однако и оговаривался, что не все надо ловить в сети математики. “Не каждую же минуту надо глядеть в микроскоп, так математика не всюду нужна, государи вы мои”, – говорил он. Однако пояснял также и то, что неправильно было бы считать, что у математики в биологии нет своих собственных забот.

Он делал, например, математическую модель нашествия сибирского шелкопряда и радовался не только тому, что это помогло прояснить природное явление, а тому, что модель превосходно работает. Значит, сделали шаг вперед в совершенствовании математических методов моделирования. Нельзя отказать Терентьеву в четкости понимания научной работы, в профессионализме.

Николай Николаевич Данилов приехал в Свердловск в 1947 году, вслед за Шварцем, так что вместе с ним приехала и высокая культура ленинградской школы зоологов... Так сложилось, что и позднее из Ленинграда в Свердловск ехали на работу биологи, в некотором роде здесь была воспроизведена творческая атмосфера зоологической столицы... Сюда была занесена также та неповторимая ленинградская интеллигентность людей науки...

Он преподавал в университете по приглашению профессора Заблуды. Биофак был в здании на улице Куйбышева, пройти туда в те послевоенные годы можно было разве что в сапогах, и Данилов, теперь вспоминая то время, шутит, что доступ к науке из-за грязи был в некоторой степени затруднен...

Данилов читал в университете курс по биологии зверей и птиц. Учил студентов на лабораторных занятиях вскрывать животных для изучения их строения. Ездил со студентами в экспедицию в Висимский заповедник наблюдать за птицами. Шли годы: зима – преподавание, лето – научная работа. Началась полоса: всюду критиковали вейсманистов-морганистов. А некоторые из “побитых” биологов даже и не читали книги Вейсмана, ни Моргана. Учителя Данилова П.В. Тереньева уволили из ЛГУ, и он работал в публичной библиотеке имени Салтыкова-Щедрина в Ленинграде. Не было бы счастья, да несчастье помогло. Он тут мог удовлетворить в полной мере свою библиофильскую страсть. И посещавшим его зоологам с восторгом показывал книжные редкости.

В Свердловске критиковали профессора Патрушева, директора института биологии, он занимался гибридизацией меринсов и архаров на генетической основе. К тому же послал оттиск одной своей научной статьи академику Лысенко с боевой надписью “Это вам не опровергнуть!”

Прошли и эти годы. В 1955 году Николай Николаевич Данилов защитил в Зоологическом институте кандидатскую диссертацию “Птицы Северного Урала и Зауралья”. Это была работа эколога-фаунистического характера. (...)

Наверное, людей, имеющих свою точку зрения на самые разные вещи, не так уж мало, а скорее, их даже и очень много. Один из крупнейших наших биологов Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский относится к таким, разносторонним... Он и восьмидесятилетний может с азартом спорить о клавесинной музыке и о природе спиральной структуры ДНК, по памяти читать стихи Державина и вычерчивать сложные графики. Универсальный ум и характер привлекали к этому человеку. А также большая сила убеждения в том, что он доказывал, не слабеющий вкус к штурму, к натиску в дискуссиях. Незаурядная эмоциональность привлекала к нему внимание.

Уральский физик Юрий Михайлович Плишкин, много общающийся с Ресовским в годы его работы на Урале, рассказывал мне о летних семинарах по биофизике на биостанции в Миассово:

– Чем отличается Ресовский от многих больших ученых? Вот уважаемый профессор Н. тоже имеет учеников, искренне любящих его, которых он научил, предположим, катализу. Но, заметьте, ученый Н. ничему более не научил своих подопечных. А мог бы увлечь музыкой, потому что сам играет на скрипке, но никого не увлек, потому что в общении с учениками музыку, разговоры о ней считает чем-то ненужным. И дискуссий профессор Н. никаких не любит – ни об искусстве, ни о науке. И хотя он и крупный специалист, но увлек за собой за всю жизнь лишь десяток-другой людей, и идут они за ним чинно по утоптанной дорожке сугубо научного интереса.

Однажды, а было это в то время, когда генетика и кибернетика возрождались и споры об этих науках несказанно волновали, мне не понравилось, как Ресовский определил, что такое информация. Я был, можно сказать, посторонним на семинарах в Миассово, потому что я физик, а не биолог. Впрочем, Ресовский для того нас, физиков, и приглашал к себе, чтобы сделать из нас биофизиков, что, впрочем, ему и удалось. Было так: биологи толкуют о муках, о своих ненаглядных дрозофилах, сидишь на семинаре и не очень-то улавливаешь “смысл речей их сумных”. Но вот в конце семинара выступает Ресовский. Он все непонятные доклады делает понятными за две-три минуты. И то, о чем только что толковали биологи, теперь становится ясным и физикам, а доклады физиков Ресовский делает понятными биологам.

И еще поражала меня тогда его чувствительность, способность улавливать те мысли, что “ходят по головам”, то есть всех в сей момент волнуют. Так вот, Ресовский сказал: “Ни о

какой информации нечего говорить, если нет живых существ. До появления живого не было никакой информации!”

Мне страсть как хотелось возразить. Я подошел к Ресовскому. Он не дал мне просто так сказать о своем несогласии и удалиться. Он притиснул меня к доске и заставил писать формулы. Полтора часа он требовал новых и новых доказательств. Лишь потом я сказал эту фразу: “До появления живого была косная материя, а значит, информация была всегда”.

Так он учил интеллектуальной борьбе. Не пустомель, требовал он, а говори свои мысли и защищай их. Помню случай. Один кандидат наук на семинаре в Миассово стал излагать свою докторскую диссертацию, которая никакого отношения к разговору не имела. Ресовский вскинулся: “Нас интересует ваше мнение о предыдущем докладе, и только это. Если нечего сказать, то прошу ложиться в траву!” Все, конечно, засмеялись. В тот день, помню, было жарко, Ресовский ходил босой, в рубашке навыпуск, голос его гремел, спорить он не уставал и на солнце. Было забавно наблюдать, как Ресовский и математик Ляпунов общались, войдя в реку от жары. Ляпунов, тощий, с жидкой бородкой, стоит в воде перед могучим Ресовским и безуспешно пытается спорить: “Любезный Николай Владимирович, позвольте вам возразить...” Спорили они и на народе, перед слушателями, и спор о теории информации привлекал не только внешней интересностью, яркой личностью Ресовского, а и новыми мыслями о кибернетике...

И вот я в Обнинске и спрашиваю Тимофеева-Ресовского об академике Шварце. С ним Ресовский работал в одном институте, жил в одном доме, и они пивали чай, вели долгие зимние беседы.

Ресовский вспоминает:

— Это было в пятьдесят пятом году, нет, даже осенью пятьдесят четвертого года. Мне тогда возволила Академия открыть радиобиологического профиля лабораторию в биологическом институте Уральского филиала. Помещение дали на улице Софьи Ковалевской, а Шварц сидел там, где Ботанический сад. Это — в другой стороне города.

Так мы со Шварцем стали работать в одном институте. Он был настоящим зоологом. Каждое лето моя лаборатория выезжала в Миассово.

Миассово!.. Биостанция разместилась в летнем доме какого-то купца или промышленника. Да мы еще построили несколько щитовых домиков. Научная аппаратура была не бедная. Имелся — по тем временам большая редкость — электронный микроскоп. Словом, неплохо устроились.

Каждое лето к нам на Ор (от слова “орать”) приезжали разные доброкачественные люди... Был Любищев, так мы с ним две ночи подряд проговорили. У него были фантастические идеи. Приезжал Ляпунов, он в те поры жил в Москве и позже переехал в Новосибирск, где и умер; мы его знали тогда как одного из создателей первой советской электронно-вычислительной машины, как крупного математика. В Миассово он еще и отдыхал, ведь биостанция была в минералогическом раю, в Ильменском заповеднике, а Ляпунов любил камни.

Шварц, став директором института, приезжал к нам. А однажды случилась московская комиссия, и он ее сопровождал. Мы с ним пошли погулять. Почему я говорю — он был хорошим зоологом? Он любил наблюдать животных. Все ему было в лесу интересно. Куда и зачем только что нырнула большая синица? Не иначе, у нее там запасное гнездо! А ведь это же крапивник? Совсем любопытно! Ведь крапивники здесь — редкость. Наблюдение и немедленный обговор увиденного — вот признаки настоящего зоолога.

Я любил Шварца. Это был добропорядочный человек. Русский интеллигент в подлиннике. Он не взрывался, видя несправедливость, не лез бестрепетно на рожон, не рисковал будущностью своей науки из-за маленьких побед. Он всем старался делать добро, и делал это с академической обстоятельностью. Можно ли было о нем сказать — человек делает карьеру. Пожалуй, можно. Делал он ее так: никого не обижая. Вспоминаю его: очень добрый, очень русский, очень интеллигентный человек.

Пожалуй, значительнее всего, что Шварц сделал для биологии, — это то, что он собрал молодых зоологов и двинул их в тундру, и они крепко взялись за исследование некоторых элементов природы Севера.

Информационный взрыв не страшен

Да, Шварц “собрал и двинул молодых зоологов в тундру”, как сказал Тимофеев-Ресовский. Он также сплачивал всю дружину отечественных зоологов на разрешение проблем экологии, на разработку научных основ охраны природы. А для этого нужно было готовить мыслящих научных работников. И он делился своим опытом с молодыми. Вот как он обычно говорил.

— В 1913 году ученых-зоологов в России было меньше, чем сейчас у нас в институте экологии растений и животных. Это, конечно, не значит, что тогда было только 23 зоолога, занимающихся научной работой. Но все они занимались чем-то другим и между делом еще и наукой. Часто у них это получалось лучше, чем у нас, профессионалов, но факт-то тот, что получали они деньгами за что-то другое. Всем хорошо известно, что девять десятых ученых, которые когда-либо существовали, живут в наше время. Значит, совершенно ясно, на заре времен, вероятно и в средневековье, великие научные открытия делались в процессе непосредственной производственной деятельности. Конечно, тот гениальный человек, который изобрел колесо или добыл огонь, сделал это не в порядке научного творчества, а просто стремясь как-то облегчить свой собственный труд. Конечно, и в далекие времена были люди, положение которых облегчало им занятие научным творчеством. Скажем, тот факт, что Аристотель был учителем Александра Македонского, давал ему возможность посвятить время науке, многие крупные ученые и философы как раз и были учителями владык. Сенека учил Нерона. Кончилось это плачевно. Нужно учитывать характер Нерона. Александр Наваррн был учителем правителя Герата. Декарт был тоже придворным ученым. Все это хорошо известные вещи. Такого рода положение в обществе допускало занятие наукой как профессией довольно давно.

С другой стороны, будем прямо говорить, и богатство неразвращенных людей создавало предпосылки, чтобы они действительно занимались какой-то наукой. Об этом писал Дарвин. Он считал (из песни слова не выкинешь!): хорошо, что существуют богатые люди, которые все свое время могут отдавать науке. Он при этом забывал (он был занят наукой), что другие богатые люди занимались совсем иными вещами. В конце XIX века начинает прорисовываться наука как профессия. Естественно, что встал вопрос о каких-то профессиональных чертах ученого. Поэтому об особенностях творчества научного работника как профессионала молодые люди должны знать.

Надо прежде всего сказать о той психологической особенности, с которой связана научная деятельность. Вот статистика. В нашей стране один миллион научных работников, 20 тысяч докторов и 245 академиков. Совершенно естественно, генералами при такой ситуации все быть не могут. Очевидно, при этом должна воспитываться психология, если хотите, солдата науки. Вместе с тем больше, чем в любой другой отрасли, значит личность руководителя. Я сказал бы так: если мы сравним три профессии — инженера, научного работника и художника, — то различия между ними коротко можно охарактеризовать

так. Посредственный инженер не будет конструировать космические корабли, но будет конструировать радиаторы отопления. Что тоже нужно. Посредственный научный работник бесполезен, поскольку будет повторять то, что уже известно. Посредственный деятель искусств явно вреден, потому что будет пропагандировать плохие вкусы. Хочет он этого или не хочет. И вот то обстоятельство, что посредственный — не значит плохой, а значит — средний, создает совершенно определенный психологический климат в любом творческом коллективе.

Этот климат усугубляется вот в связи с чем. Я не говорю вам истины в последней инстанции, это вам было бы неинтересно, хотя в том, что я говорю, я убежден совершенно. Существует противоречие между высочайшей ответственностью науки вообще за судьбы общества и возможной безответственностью каждого из нас. Скажу в порядке шутки, а может, не совсем шутки... Допустим, я бы перешел на образ жизни абсолютного тунеядца, ничего бы не делал, только расписывался бы в платежной ведомости, и... этого бы никто не заметил. Кроме непосредственного окружения. Это не совсем шутка. Потому что на фоне колоссальной ответственности за судьбы мира (тут нет громкой фразы) вполне возможна полная безответственность отдельного человека науки. Итак: решающим судьей является совесть.

Темы, которые дает молодым ученым руководитель, содержат бесконечное число аспектов, нюансов, зависящих уже от них. Есть только один безошибочный критерий: чем я, Иванов, или Петров, или Иванова, или Петрова, должен заниматься. Тем, что я могу сделать лучше любого другого. Если я заранее знаю, что Сидоров это сделает лучше, то я, грубо говоря, ворую государственные деньги. Эту работу должен делать Сидоров, а не я.

Вы можете подумать, что здесь смазывается разница между творческими потенциалами людей. Все дело в масштабе работы. Зачем мне браться за работу, которую я заведомо не могу сделать на высоком уровне? В этом должна сказываться ограниченность моей цели, а не в качестве ее. Качество должно быть лучше всех. Это может определяться не только моими внутренними силами, но и моим положением в науке. Если я живу на Урале, то, наверное, я могу лучше, чем москвич, провести обследование какой-то уральской территории. Это тоже входит в выбор основного удара.

Но кроме географии существует и другое. Если у меня нет оборудования для рентгеноструктурного анализа, то ставить проблемы, связанные с изучением структура генома, чистая маниловщина. А мы очень часто этим и занимаемся. Мы беремся за разработку какой-нибудь темы, а потом выясняется, чтобы ее сделать как следует, нужна аппаратура для рентгеноструктурного анализа или чего-то там еще.

У нас, у биологов, — коллекции. Бессмысленно мне, или Владимиру Николаевичу Большакову, или Льву Николаевичу Добринскому ставить вопрос об изучении географической изменчивости какого-то вида в мировом масштабе, поскольку соответствующих коллекций в Свердловске нет. Зато у нас есть коллекции, характеризующие изменчивость вида в отдельной точке за многие и многие годы. Такого материала нигде нету. Значит, мы будем правы, если поставим вопрос об изучении внутрипопуляционной изменчивости за многие годы. Короче, если будем мы спрашивать — та ли это тема, которую я сделаю лучше всех в мире, тогда будет хорошо.

Как конкретизировать тему, когда она уже выбрана? Мозг нормального человека (не гения) создан так, что он может организовать мысль только вокруг совершенно конкретного вопроса и не может организовать мысль о том, как устроен мир вообще. Для этого, по-видимому, не приспособлен мозг среднего человека. Поэтому любая тема должна содержать вопросы, на которые молодой исследователь может дать точные ответы. Когда у меня созревает рабочая гипотеза, тогда мне интересно работать, тогда я

не буду опаздывать на работу и буду трудиться до глубокой ночи. Если же у меня тема сформулирована так: обследование какого-либо луга или популяции каких-нибудь мышей, то ничего, кроме тривиальностей, я не получу, хотя и сделаю полезную вещь. Я опишу этот луг или полевку, но ничего серьезного в науке я не сделаю, потому что ошибся в самом начале. Я не спросил себя, на какие конкретные вопросы я должен дать ответ, чтобы решить проблему, стоящую передо мной.

Это, я уверен, — важнейшее положение. Люди, которым посчастливилось действительно сделать что-то всерьез крупное в науке, только так и работали. Дарвин, к примеру... Конечно, тысячи людей до него интересовались, изменяется ли живой мир, а если изменяется, то почему. И, вероятно, некоторые из них были даже талантливее Дарвина, но чем объясняется его успех? Потому что он взял, казалось бы, простейший вопрос: а к каким следствиям должен приводить тот факт, который каждый из нас видит сто тысяч раз, что рождается детей больше, чем доживает до половой зрелости, к каким же следствиям это явление должно привести? Задав такой вопрос, Дарвин, как известно, добился успеха. А мог бы изучать еще столько же лет, изучать все окружающее вообще и ни к чему не прийти.

Наша задача в решении любой проблемы — выявить этот ключевой вопрос: что я хочу получить? Если такого вопроса нет — тема сформулирована неверно. Если все ограничивается общим обследованием, то это в конечном итоге может просто заглушить мысль.

В последнее время мы в лаборатории увлечены ингибированием, или химическим воздействием, одних животных на других. И действительно, нам удалось добиться заметных успехов. Мы знаем теперь то, что не знают другие. С самого начала эта работа была построена как цепочка вопросов и ответов. Самый первый вопрос, который мы задали себе, заключался в следующем: факт ингибирования установлен, а зависит ли оно от степени родства животных или не зависит? И это сразу же поставило нас перед необходимостью сделать более тонкие эксперименты, чем делались раньше, и поэтому что-то и вышло. А если бы мы четкий вопрос не поставили, мы бы до сих пор далеко отставали от людей, которые все это делают за рубежом на более высоком техническом уровне.

Я мог бы еще привести примеры такого рода. Что же может содействовать такой постановке научной работы? Только большая эрудиция. Только она позволяет вычленивать из гигантского числа вопросов, так или иначе связанных с научной темой, ключевые вопросы. Вернусь к началу разговора — нужны солдаты в науке. Мне кажется, пройдет лет пятьдесят и техник, который монтировал первый космический корабль, то есть солдат космической науки, будет окружен таким же ореолом славы, как и Королев. Один был генералом идей в науке, другой был солдатом в этом гигантском деле. По-моему, психологически это мы уже знаем... Вот Великая Отечественная война... И простой ее участник теперь молодежью воспринимается не хуже, чем генерал. И это справедливо: человек принимал участие солдатом в великом деле. Большого ни от кого нельзя и требовать.

Дело-то в том, что от современного же солдата науки требуется очень многое. Еще Суворов сказал: “Солдат, понимай свой маневр!” Понимать свой маневр в науке, не обладая обширной эрудицией, невозможно.

И вот молодой исследователь выбрал тему и теперь ее планирует. Опять встает вопрос: в чем заключается его уникальность? Здесь не нужно бояться этого громкого слова. Да, в своем деле любой должен быть уникальным. Или это не научный работник и занимается чем-то очень полезным, но только другим. Наука заключается в изучении неизвестных

законов природы. Значит, любой научный работник – уникальный. Дело лишь в масштабе. Один уникальный в познании ядра атома, а другой – в познании луга. Но каждый из нас должен быть неповторимым. И при планировании это надо учитывать.

Я планирую всегда в три этапа. Первый план – самый рыхлый. Сначала – общий вопрос: что я от этой темы хочу иметь? Второй план – рекогносцировка. Это почти бесплановая работа. Если бы эти слова слышали большие администраторы науки, они меня, наверное, ругали бы. Когда молодой ученый убедился в том, что его рабочая гипотеза чего-то стоит, начинается второй этап планирования. Этот этап действительно должен быть очень точным, с учетом тех гипотез, которые были созданы, с учетом достижений “соседей” и с учетом необходимого объема материала. Замечу, все планирование должно быть готово к неожиданностям. Если же работа аспиранта не таит ничего неожиданного, то, вообще-то говоря, не надо ей заниматься. Знаю по опыту руководства большим числом сотрудников, как поздно бывает, когда человек психологически не подготовлен к тому, что всплывут неожиданности, и вовремя не ломает свой план. Этого не надо бояться. Если оказывается, что работе надо идти иначе, то надо иначе идти.

Да, самое трудное – это поставить вопрос... Сейчас я покажу, как мы в нашей работе однажды не поставили самый простой вопрос. Речь об уже упомянутых мной ингибиторах... Мы знаем, что вода скоплений – комаров, моллюсков, рыб, амфибии – выделяет какие-то вещества, регулирующие рост и развитие этих насекомых и животных. Мы работали три года, мы знаем кучу всяких интересных вещей. И только в этом году мне пришло в голову, чего же мы не сделали. Надо было в воду загущенной популяции капнуть трипсином, чтобы уничтожить эти белковые вещества, а плотность оставить ту же самую. Таким путем мы будем знать, работает ли плотность сама по себе. Причем интересно, почему эта мысль наконец, слава богу, мне через три года пришла в голову? Эта работа стала популярной, ею заинтересовались уже рыбоводы.

Сейчас надо переходить на озерные хозяйства, поскольку даже в Оби рыбоводство снижается из-за причин, которые всем хорошо известны. Надо щокуров, муксунов и всякую обскую прелесть разводить в озерах. А рыба там вырастает маленькая. И мы знаем, почему – маленькая. Ингибиторы работают! Рыба не растет. Мне звонил управляющий рыбтреста, предлагал заключить хоздоговор. Я думал, что ему сказать. И тогда-то был поставлен вопрос: что, если мы будем капать туда, где содержится рыба, что-то такое, что снимет химическую сигнализацию рыб, то муксуны должны вырастать большими...

Я огрубил вопрос, чтобы сказать: мы, ученые, всегда должны помнить, а вдруг главного-то вопроса мы как раз и не задали. Чтобы в этом убедиться, надо хотя бы мысленно приложить его к производству. И не по каким-то иным соображениям, а соблюдая интересы науки. Это – возможность принципиально иного решения задачи. Как это иногда и ни печально для самого исследователя. Тут допустимо выражение: встать на горло собственной песне. Представим, что молодые исследователи разработали план, продумали ключевые вопросы, наметили стратегию исследования. Теперь они его должны выполнять. Для этого нужно читать. Как это ни странно, читать мы не умеем...

Когда-то давным-давно Кашкаров, мой учитель, нам говорил, что человек, который конспектирует научную работу, никогда не будет профессором. Я тогда это понял как шутку. Теперь я знаю, что было сказано всерьез. То есть профессором-то он, может, и будет, но никогда не станет серьезным ученым. Конспектировать работы нельзя. Как нужно читать работы? Вот аспирант читает. Слева – статья, справа – бумага. Сюда посмотрит, сюда запишет. Так будет аспирант делать, никогда не научится читать.

Как надо? Прочитал статью от корки до корки. Отложи в сторону. Записал. Что ты понял? Что эта статья дала нового? И очень часто оказывается, что человеку нечего записывать. Значит, он или ничего не понял, или статья его не заинтересовала. Много ли нужно времени, чтобы приучить себя к такому чтению? Много. Для человека средних способностей, может, понадобится четыре-пять лет. Если же ученый к 30–35 годам научится так читать, то никакой информационный взрыв ему будет совершенно не страшен. Он за час может пропустить десяток работ, законспектировав только то, что нужно, только то, чем эта работа отличается от других. Это, может быть, первое основное правило. Приучить себя так читать — значит, одновременно научиться также и коротко излагать мысли и понимать то, что говорит другой человек, и появится радостная, удивительная легкость обращения с научным материалом. Иначе исследователь до глубокой старости может остаться рабом того, что читает. А это уже страшно.

Приведу такой пример. Любой из нас может пройти по одной половице. А если эту половицу поднять на высоту пятиэтажного дома, то, наверное, никто не пройдет по ней. Почему? Страх помешает. Можно и такие слова медиков тут применить: причина бессонницы — боязнь бессонницы. Большинство молодых ученых плохо пишет и не может выразить своих мыслей. Язык совсем не тот. Почему? Боязнь быть непонятым нарушает автоматизм пользования русской речью. Нет другого способа добиться автоматизма научного мышления, как научиться читать. Кроме того, надо учиться воспринимать информацию. Это не менее трудно, чем давать ее.

И вот молодой научный работник получил первые результаты. Как их обобщить? Как написать статью? Прежде надо спросить себя: что я хочу сказать? Не о чем хочу сказать, а именно — что. Если так поставить вопрос, то нередко обнаруживается, что мне нечего сказать. Я хочу сказать то, что видел на том-то лугу, или в той-то популяции полевок, или в такой-то пробирке. Это первый вопрос. Ответ на него я могу дать не обязательно за письменным столом, а где угодно — в трамвае, в поезде, во время гуляния.

Везде можно сформулировать мысль. Задолго до того, как я сяду за письменный стол, я должен иметь формулировки собственных мыслей. Потом я должен составить таблицы и графики. И после этого только я имею право сесть за стол. Так нужно делать, если дорожишь своим временем и действительно хочешь, чтобы работы были хорошими. Надо вынашивать долгое время свои формулировки. Если это еще не сделано — рано писать.

И еще: вещь без названия — бесхозная. Могу сказать, что одну хорошую формулировку я, пожалуй, придумал в своей жизни: метод морфофизиологических индикаторов. Мы занимались довольно долго этими самыми индикаторами. Но никак их не называли. И это в общем-то не оказывало существенного влияния на окружающих людей, поскольку это было чем-то расплывчатым, не очень ясным, чем, собственно, мы занимаемся. И вот однажды мне пришла в голову эта формулировка, и она, как говорится, пошла в народ... Метод морфофизиологических индикаторов... Тут все сказано. И то, что это — метод, и то, что морфофизиологический, и то, что это — индикаторы. Этот метод — не самоцель, а он показывает состояние популяции.

После того, как формулировки найдены (а они, повторю, за письменным столом не найдутся), после того, как сделаны таблицы и графики, можно писать. Писать нужно на одном дыхании. В этом я совершенно убежден. Любую статью надо уметь написать за один день. Тридцать страниц можно написать в один день. Без всяких уточнений, не очень шлифуя стиль, даже своеобразной квазистенографией (я ей пользуюсь, и ее никто не поймет, кроме меня). Так вот один день может сосредоточиться любой человек. А потом можно править стиль. Кто-нибудь вошел в кабинет, я могу оторваться. Мне никто не может помешать! А если кто-либо сразу пытается доводить все до конца и у него нет готовых формулировок, то любой телефонный звонок, любой вызов на собрание его

собьет, и потом начинай все сначала. Это тоже трудно — научиться писать на одном дыхании. Пусть на это тоже уйдет пять лет. Зато не будет стрессового состояния, потому что всегда что-то давит. Вечер есть свободный — сел и написал. Возникает ощущение легкости в работе.

Нужно еще сказать о соотношении теории и практики. Над научным работником всегда висит дамоклов меч — а то ли я делаю, что надо? Где критерий? Конечно, есть чисто формальные критерии. Об одном из них я скажу. Его называют цитатным индексом, его воспевают. Действительно, если меня сто раз в год процитируют, значит, я не совсем зря работал. Тут тоже есть опасность. Может, меня цитируют потому, что я работаю в такой области, какой интересуется много людей.

Может быть, и в академию надо выбирать иначе? Сейчас академика выбирают академики. А что, если делать по-другому. Такие предложения были. Чтобы выбирали все, кто относится к этой специальности. Объявлен конкурс, допустим, на академика по зоологии. Известно, что в стране имеется 5 тысяч зоологов, и запустите среди них анкету. Кто получит большинство голосов, тот и академик. Это всерьез не обсуждалось, но в кулуарах — да. И кончилось бы это вот чем... Самый посредственный специалист по грызунам получит заведомо больше голосов, чем, скажем, крупнейший специалист по обезьянам. Поскольку грызунами занимаются тысячи и тысячи людей. Поэтому все формальные показатели нужности своей работы не решают главного вопроса — то ли я делаю, что надо! И на совести любого из нас все равно этот камень лежит. Его можно снять ясными, хоть и отдаленными, перспективами развития производства. Для этого производство нужно знать хотя бы на уровне понимания. Конечно, наука дошла до такой специализации, что человек, который вею жизнь занимался постановкой экспериментов, может не успеть внедрять результаты этих экспериментов. Это вполне допустимая вещь. Никакого тут греха нет. Но на уровне понимания он все-таки должен производство знать, знать, какие проблемы перед производством стоят. У нас это слабое звено. Большинство из нас производство плохо знает. И поэтому не понимает, что внедрение может идти разными путями. Оно может быть непосредственным: то есть что-то внедрено и что-то заработало. А может быть опосредованным и тоже очень важным.

Несколько лет назад мы выдвинули идею для охотоведения, согласно которой популяция животных должна рассматриваться как элементарный объект промысла. Планирование промысла должно исходить из представления о популяции. То есть для каждой популяции должна быть своя система использования, или если это вредная форма, то система ее уничтожения. И когда я узнал, что, по-видимому, новый учебник по охотоведению включает это в программу обучения студентов, то я понял, что вот это и есть мое внедрение. Если же я не имею представления о том, чем сегодняшнее производство дышит, то у меня все время будет камень на душе лежать. Молодые ученые этот камень перекалывают на плечи старших товарищей. Пусть у него голова болит, он нам дал эту тему. Но когда они сами будут отвечать за планирование, то этот камень, конечно, будет достаточно тяжелым.

Последнее, о чем хочу сказать: научный работник должен оказывать на окружающую его человеческую среду влияние, я бы сказал так, самым фактом своего присутствия. В особенности в нашей стране, ученые — это совершенно уникальная прослойка людей, которым платят всю жизнь деньги, чтобы они только учились, самосовершенствовались. Так будьте добры, говорю я молодым людям, самосовершенствоваться! И поэтому плохо, когда научный работник слабо владеет даже родным языком. Мы получаем жалованье также и за то, чтобы были примером культуры и образованности. Мы обязаны всю жизнь учиться. Ведь отстать легко.

Расскажу случай... Один человек с высшим образованием мраморную плиту, которая была сильно радиоактивна, аккуратно вымыл и подарил своим знакомым. Это имело печальное последствие... Важно то, что, когда его спросили, “Как вы могли это сделать, у вас же высшее образование?” — он ответил: “У нас в институте мы этого не проходили”. Действительно, в те времена в лесном институте радиоактивность не проходили. Не была еще актуальной радиоактивность и все то, что с ней связано. Но научный работник обязан следить за всем, что происходит в мире. До тех пор, пока человек в науке дееспособен, он обязан учиться!

“Открыл мне дорогу...”

О человеческой стороне того, как делается наука, помогают узнать такие эпизоды биографии Станислава Семеновича Шварца...

Но сначала несколько слов о самой биологии... Шварц написал научно-популярную книгу “Единство жизни”, в которой выразил глубокое желание того, чтобы как можно большему числу людей становилось понятнее следующее: необходимо новое отношение к миру живого. Природа Земли — целостность. Это лишь для удобства изучения и использования люди привыкли ее дробить, но с высоты поднимающихся знаний мы уже можем видеть единство всех уровней ее организации. С помощью космических кораблей люди обрели глобальный взгляд на нашу планету, и требуется развитие у многих людей глобального мышления, направленного на понимание природы. Только так мы сможем выработать стратегию своего отношения к миру живого и сэкономим его для новых поколений.

Биологическая наука наглядно показывает эту бесспорность — единство жизни. Однако сама наука не едина. Не только потому, что существует специализация для постижения глубинных тайн природы. И не оттого, что организация науки часто отстает от необходимости сливать специальные знания в универсальное Знание. Тормозит единение науки психология ученых. Она консервативнее познающей мысли. Она мешает достичь научного единства современной биологии. Человеческая сторона дела с ростом могущества науки становится все важнее. Молекулярная биология доказала, что все живое построено из молекул. Это — замечательное завоевание мысли. Плодотворное, но как легко поддаться настроению и создавать режим благоприятствования в научной печати, скажем, лишь для биохимиков. А ведь так можно заглушить новаторскую идею, например, о том, как происходит саморегуляция жизни не на уровне клеток, а на уровне биогеоценозов...

Теперь пора сказать, что жизнь соединила Шварца с ученым, высказавшим массу нетрадиционных, парадоксальных суждений по самым главным проблемам науки о живом. С человеком, который электризовал атмосферу научных собраний. Имя этого цепкого полемиста и оригинального мыслителя — Александр Александрович Любищев. Его знали в среде ученых еще до того, как вышла в свет книга Даниила Гранина “Эта странная жизнь” (она была издана после смерти ниспровергателя биологических постулатов). Что было удивительно: интерес к феноменальному Любищеву возник даже среди таких серьезных специалистов, которых как будто бы трудно отнести к романтикам науки.

Не было известности устоявшейся, идущей из давнего времени. Но в конце шестидесятых — начале семидесятых Любищев, уже старик, всколыхнул умы. Чем? Не тем же, что был невероятно работоспособен. Его творческое наследие — 10 тысяч машинописных страниц. Однако его работоспособность для людей не из моего ближайшего окружения была похожа на вулкан, в глубине которого идет работа, и слышно, могучая работа, но извержения не проходит — только изредка вылетают

отдельные бомбы. Иначе говоря, Любищев писал много, но печатал мало. Но его работы, изредка появляющиеся в печати, говорили об одном: это — еретик, отрицающий незыблемые истины последарвиновской биологии. Он в эпоху коллективной науки в одиночку строил естественную систему организма, подобную менделеевской таблице элементов. Он считал, что все сущее развивается по законам гармонии, а не из хаоса, не в борьбе, не под давлением естественного отбора. К тому же им двигала не одна только интуиция (в этом случае он не привлек бы к себе внимание серьезных исследователей), он выявлял гармонию с помощью математики. И это единство пламенной ереси с холодной доказательностью, думается, и возбуждало к нему интерес. Одни жаждали с ним спора, другие радостно приветствовали его яркую критику неполноты биологических понятий и представлений...

Не без радости я обнаружил в архиве Шварца письма, подтверждающие, что жизнь вывела его на такого полемиста... Я читаю письмо учителя Шварца, профессора Павла Викторовича Терентьева. Он писал Станиславу Семеновичу: "Вчера вечером у меня был А.А. Любищев. Я сказал ему о том, что его статья для вас очень велика. Любищев просил передать вам, что он предлагает два выхода: либо Вы сами сократите его статью до желательного размера, либо напишете Любищеву, до какого размера он должен сократить статью. Лично я рекомендую Вам первый вариант. Почему? Я очень уважаю и люблю Любищева, но знаю, что у него бывают многочисленные "загибы". Будет лучше, если Вы сами очистите его статью от них под флагом сокращения".

Статья была опубликована. И Любищев написал письмо Шварцу.

"Глубокоуважаемый Станислав Семенович! Разрешите прежде всего поздравить Вас с избранием членом-корреспондентом АН ССР. Я не имею чести быть с Вами лично знакомым, и, насколько мне помнится, мы с Вами никогда не встречались. Наши научные интересы хотя во многом параллельны, но как будто никогда не пересекались, но то отношение, которое я встретил с Вашей стороны в деле опубликования моей работы "Систематика и эволюция" (я получил месяца два тому назад сборник с этой работой и 25 оттисков), заставляет меня видеть в Вас действительно свободомыслящего ученого, не только не мешающего, но даже способствующего публикации работ, чуждых Вашим взглядам. О последних я сужу по недавней Вашей работе в "Природе", где ясно, что Вы придерживаетесь господствующей в настоящее время так называемой "синтетической теории" эволюции. Моя же работа, как и вся моя деятельность, направлена к тому, чтобы показать недостаточность этой теории. Вы, однако, проявили инициативу и в приглашении меня на совещание, и в напечатании моей работы, хотя я по личным обстоятельствам не смог участвовать в совещании. Между тем мою работу легко было бы отвергнуть из соображений "профиля" (с ним я сталкивался, наверно, десятков раз), так как сборник называется "Внутривидовая изменчивость наземных позвоночных и микроэволюция", а моя работа 1) не касается внутривидовой изменчивости, 2) позвоночных животных, особенно наземных и 3) стремится показать, что не только кроме микроэволюции существует макроэволюция, совершенно отличная, но что систематика и эволюция вообще независимы. Мне приятно, что после сорокалетнего перерыва на русском языке удалось напечатать работу по теоретической таксономии и теории эволюции: естественно, что я не могу не чувствовать глубокой благодарности ученому, не разделяющему многих моих взглядов и меня лично не знающему, который энергично способствовал публикации этой работы.

16 августа 1966 г. Ульяновск.

А.А. Любищев".

И я увидел, что полемист Любищев, знающий психологию людей науки, склоняет голову перед терпимостью Шварца к научной идее, которую он мог бы вполне не поддерживать.

В 30-е годы Любищев работал во Всесоюзном институте защиты растений. И после частых и долгих командировок по колхозам он установил: опасность вредителей культурных растений изрядно преувеличивается... В таком преувеличении были заинтересованы и агрономы, и ученые. Это показывало их озабоченность борьбой с вредителями растений. Казалось бы, Любищев, с боевым-то характером, должен был бы увлечься этой борьбой, наконец, и борьбой с теми, кто ее значение недопонимает. Он мог выступить в печати с критикой консерваторов. Словом, он в этой роли остался бы самим собой. Случилось все наоборот. Любищев распознал, что бороться и изображать борьбу — не одно то же. И он бросился доказывать, что насекомые — не столь опасная сила, если высока культура земледелия. Вот с этим он выступил в печати: надо грамотнее вести экономический учет вреда от насекомых. Что началось? Его обвинили в отказе от борьбы за урожай, его называли адвокатом вредителей. А он не отступал. Вот такую борьбу за научную истину он признавал.

Нечто похожее было и в жизни Шварца...

Где-то в конце сорок восьмого года, уже после памятной сессии ВАСХНИЛ, резко повернувшей биологов страны к широкой практике, уральские зоологи обсуждали план реконструкции фауны Урала. Чтобы понять психологию того времени, достаточно вспомнить известную формулу о том, что не надо ждать милостей у природы, взять их у нее — задача людей. Появилась мысль акклиматизировать на Урале баргузинских соболей. На том совещании биологов в Уральском университете выступал и Шварц. Разумно, говорил, что среда может размьть результаты крупномасштабной селекции, она, среда, сильнее. Нужно попробовать скрещивать баргузинского и уральского соболей, но вначале лучше бы делать это в двух-трех местах, внимательно наблюдая за ходом опыта. Если дело пойдет, тогда можно будет переходить к широкой практике. Словом, Шварц отрезвлял коллег.

Но кто-то надеялся, что, размножив в большом числе на Урале соболей, можно будет получить много ценного меха, а значит, и валюты. И акклиматизации сибирских соболей в уральских лесах был постепенно придан соответствующий размах. Этому делу к тому же оказал идейную поддержку старейшина отечественного охотоведения профессор П.А. Мантейфель и его ученики. Мех у уральского соболя — светлый, похож на куний, и грубоватый, а нужен был соболь с темным и шелковистым мехом. И в московском зоопарке такие соболи были выведены. Это обнадеживало.

И вот один аспирант из Москвы приехал на Урал, занялся статистикой охоты на соболя и доказал, что мех уральского соболя начинает темнеть, то есть приближается к кондиции... Словом, он подхлестнул настроение: даешь уральского соболя! Кто-то написал по начальству письмо, что, дескать, аспирант пользовался непроверенными сведениями, полученными от сборщиков заготов сырья, а те своевременно записей не ведут, а говорят по памяти... Однако денег на выведение “хорошего” соболя добавили. В то же время нашелся человек, С.А. Куклин, опытный охотовед, который послал письмо Мантейфелю: акклиматизация баргузинского соболя на Урале теоретически невозможна — таков был смысл послания. Борьба идей не утихала.

Меченые сибирские соболи в уральских лесах уходили от места выпуска за сотни километров, в различные экологические условия. С годами стала проясняться утопичность такой селекции. Мысль Шварца об экологической обусловленности качества собольего меха не потеряла силы, но, увы, не стала и, как мы поняли, и не могла стать руководством к действию. Упорство, с каким насаждался на Урале баргузинский соболь,

приобретало, с нашей теперь точки зрения, непостижимой формы. Делалось и такое. Убивали лося, лосятиной приваживали соболя. Если в ловушке оказывался уральский зверь — ему конец. Если черного цвета соболь — ему свобода. Так практики расчищали жизненное пространство для популяции гибридов. А Урал, вся его природная обстановка, продолжал давать светлого зверька, и позднее биологи даже установили, что в уральских лесах прищельцы и с темным мехом со временем светлеют...

Так-то непросто работалось Шварцу в сороковые годы, однако спокойный нрав и увлеченность наукой уводили молодого зоолога от острых конфликтов с коллегами, выступавшими с ширококвещательными программами. Его уравновешенность и дальновидность можно принять с вершины сегодняшнего дня едва ли не за компромисс. Но по сути и Любищев, и Шварц в критических ситуациях делали одно и то же — утверждали научный подход к решению хозяйственных проблем. Только один из них отстаивал преимущества научного мышления горячо, а другой с огромным запасом выдержки. Не разница гражданских позиций, а разница темпераментов. У Шиллера есть фраза: “Истина ничуть не страдает от того, если кто-либо ее не признает”. Страдают люди из-за того, что истина не признается. Страдают по-разному. Один не в силах удержать эмоции, другой сквозь тактику борьбы видит ее стратегию и не позволяет себе уклониться от стратегии. Не отдаваться сиюминутной борьбе во имя утверждения своей науки. Поменьше отрицать — побольше утверждать. Отрицать легче, утверждать труднее. Тут нужно терпеливо отковырывать неопровержимые аргументы.

Вот еще одна история взаимоотношений двух ученых — Шварца и его ученика Виталия Межжерина, который, как мне кажется, по-любищевски горячо отстаивал жизнеспособность своей научной идеи. 1967 год. История о том, как Шварц ненавязчиво открывал свою этику борьбы за истину... Он находил также достаточно спокойствия и терпения, чтобы несколько лет общаться с талантливым человеком и не поддаваться соблазну взять наконец себе кроткого ученика и не тратиться на дьявольски трудное общение с занозистым коллегой.

“Мой Вам совет: будьте спокойны, — пишет Шварц, — помните, что единственное оружие научного работника — это его работа. Если Вы работаете хорошо, то все остальное неизбежно приложится. Все это я говорю Вам на основании личного опыта”.

“Без рекомендации кафедры принять работу к защите абсолютно невозможно. Единственный выход — открытый конфликт, но это не выход, и я заклинаю Вас не делать этого”.

“У меня уже начались летние разъезды. Вчера приехал из Каракалпакии, завтра улетаю в Москву, затем в Салехард”.

“Я готов принять работу к защите. Но, как я многократно говорил Вам, работа должна быть представлена учреждением, в котором выполнена. Подумайте, для того чтобы и в дальнейшем я мог помогать своим друзьям, я должен быть формалистом, то есть человеком, уважающим законы”.

“Ваша диссертация поставлена на очередь. Это — не меньше года, и сейчас от Вас ничего не зависит, и Вы можете спокойно ждать”.

“Долго сомневался, пересылать ли критические отзывы на две Ваши статьи. Хотел сделать это при встрече, чтобы смягчить удар. Мне кажется, что Ваши трудности связаны не только с новым, непривычным для биологов подходом, но и недостаточно продуманным изложением”.

“То, что Вы делаете, интересно. Но Вы задумайтесь, почему умные люди становятся Вашими оппонентами, причем непримиримыми”.

“Вы упорно не хотите смотреть на вещи глазами реалиста, не хотите (или уже психологически не можете) отличать друзей от недругов. Это может стоить Вам научной карьеры. Прислушайтесь к моим словам спокойно. Ваша диссертация имеет много недостатков. Основной: фактического материала мало. К тому же Вы замахиваетесь на решение очень крупных проблем и пользуетесь непривычной для биологов терминологией. Сочетание этих недостатков делает многих биологов Вашими активными противниками. В Вашей работе есть большое достоинство. Вы подходите к решению важных вопросов зоологии с оригинальных позиций. В моих глазах это превышает все недостатки Вашей работы”.

“Не для утешения, а для информации скажу, что в свое время моя докторская диссертация, принятая к защите и получившая избыточное количество очень хороших отзывов, пролежала без движения почти четыре года. А предпринять я ничего не мог. Можно переделать диссертацию, гораздо труднее переделать научную среду”.

Вот так Шварц смягчал своего ученика, который все-таки снял защиту диссертации в шварцевском институте, потому что не все коллеги академика Шварца были хорошего мнения о работе Виталия Межжерина. Что бы сделал иной директор? Он бы укротил в своем-то институте инакомыслящих и не допустил бы позорища: где это видано, директор не может у себя дать возможность защититься своему же ученику?!

Вот как позже рассказал мне обо всей этой истории, об отношениях со Шварцем сам Виталий Межжерин.

— В людях, как это ни странно, мы ценим более всего то, что должно считаться нормой, — человечность. Станислав Семенович дарил ее людям, хотя, как мне казалось, далеко не всегда получал ее взамен. В наших беседах он иногда вспоминал о трудностях своей жизни, хотя никогда особенно по этому поводу не распространялся. Я так и не смог услышать из его уст, кто его противник, хотя определенные версии на этот счет существовали.

Первое впечатление о Станиславе Семеновиче? Его доступность. Отсутствие академической позы. Это, естественно, делало достаточно свободным общение с человеком, который и по возрасту, и по положению был старше. Он ценил и ощущал глубокую потребность в общении с младшими. И в последние годы, когда к С.С. пришло всесоюзное признание, он сам организовывал наши беседы. А наши точки зрения, впрочем, не совпадали.

Писать о характерном для С.С. трудно, так как он был личностью цельной.

В 1971 году я должен был защищать докторскую диссертацию в Свердловске. Был разослан автореферат, но защита не состоялась. Камнем преткновения стала потенциальная квазиэнергия — показатель, который был предложен мною и моим учеником. В 1974 году я встретился со Шварцем на Первом международном териологическом конгрессе в Москве. С.С. сказал мне: “Я считаю, что вы сделали открытие. Мы проверили ваш показатель на головастиках и пришли к выводу, что он полезен для многих размышлений. Вы просто не смогли убедить других в смей правоте, не смогли донести до них смысл Вашей идеи”. Как я уже заметил, этот разговор происходил после моей несостоявшейся защиты, но как настоящий ученый Шварц все равно интересовался моей работой.

Однажды С.С. приезжал в Киев по приглашению АН УССР. Выступая перед научными сотрудниками институтов зоологии и ботаники, он сказал: “Мечтаю о том времени, когда биологи будут поступать так же, как физики”. И привел случай из истории прославленной науки. Когда кто-то из великих физиков (не помню имен) изложил новые положения, то другой великий физик тут же позвонил в свою лабораторию и спустя некоторое время получил подтверждение мысли своего коллеги.

В ноябре 1975 года в Свердловске проходило совещание по теории преобразования биосферы. С.С. был болен и в первый день не мог присутствовать на заседаниях и делать доклад. Конечно, он чувствовал, что его выступление ожидается с интересом, к тому же он не мог отнестись с безразличием к этой проблеме, так волновавшей его. Он пришел на другой день и сделал доклад. Этот поступок я оценил по достоинству, когда шел с ним в тот день к нему домой. Через несколько десятков шагов он останавливался и переводил дыхание, и оно было настолько тяжелым, что я начал яро являть инициативу в остановках. Он на это заметил: “Не волнуйтесь. Просто последние несколько дней я себя плохо чувствую, но это пройдет”. В это уже было трудно поверить, так как еще в вестибюле, надевая пальто, он весь покрылся испариной. Однако от помощи отказался.

Но я хочу сейчас обратить внимание на другое. Во время своего доклада Шварц говорил о роли млекопитающих в биосфере. Сходные мысли я высказал в работе, которая находилась в печати. Возникло щекотливое положение. Я подошел к С. С. и сказал, что, мол, в моей работе высказаны подобные вещи, но она еще не опубликована, и я уже не смогу теперь сослаться на него, Шварца...

— Бы боитесь, что я вас обвиню в плагиате? — спросил он.

— Мне была бы неприятна даже такая мысль, — ответил я.

— Тогда какое значение имеет, кто первый об этом сказал? Главное, чтобы об этом знали.

Характернейшая для Шварца реакция... Он прекрасно знал, что его ожидает в ближайшем будущем, во время этой нашей встречи он сказал: “Врачи дали мне два года жизни, если, конечно, не произойдет какого-либо чуда, в которое я, естественно, не верю”. В такой ситуации многие, наверное, или беспокоились бы о своем приоритете, или впали бы в полную бездеятельность. Для Шварца важно было оставить определенное знание людям. В этом же духе он рассказывал о своей работе над большой книгой, посвященной биосфере. Он сетовал, что дело с каждым днем продвигается труднее, а времени мало. Именно через это, а не через прямые жалобы можно было узнать, что его здоровье ухудшается.

У С.С. было философское мышление, но он не считал это слишком большим достоинством (хотя и гордился, что его дочь Женя — философ). Он даже полагал, что философский подход не может привести к быстрым научным успехам. Я не могу задерживаться на каком-то одном научном вопросе. Выяснив суть дела, я переключаюсь на новое. Шварц говорил мне: “Зачем вы разбрасываетесь? Возьмите бы любую из ваших идей, довели бы ее до состояния полной ясности, защитили бы докторскую диссертацию, а уж затем...” — “Но ведь вы сами так работаете!” — воскликнул я. Он замечал: “Но ведь это я”. Сие не звучало похвалой. Это была констатация особенности своего пути, который он сам не считал легким.

О мышлении... Чтобы судить о стиле мышления Шварца, необходимо исходить из того, что наука многоэтажна. Принято считать, что фундамент ее — эксперимент, первый этаж — первый уровень обобщений (например, сравнение одного с другим), второй — вычленение какой-то конкретной закономерности; третий — взаимодействие самих закономерностей. Высшим этапом научной деятельности следует считать попытку

взглянуть на проблему системно. Это может сделать лишь философский ум. Шварц работал на самом высоком этаже науки.

Я бы даже назвал С.С. не философом, а мыслителем. Факты для него были вехами на занесенной снегом дороге. И важнейшее — познание истины, а не получение новых фактов. В этом его отличие от многих.

Вы пишете: “Его смолоду больно пощипывали за безудержность обобщений. Но в зрелые годы он обрел равновесие...” Равновесие обретается по-разному. В “Литературной газете” однажды обсуждали коллективное и индивидуальное творчество в науке. Не помню, кто привел этот любопытный факт об Эйнштейне. Пока великий физик работал один, он допускал много неточностей, но прав был в главном. Когда же он в Америке попал в хороший коллектив, то неточности в его статьях исчезли. Объясняют это не тем, что он обрел равновесие, а тем, что его статьи до публикации читали коллеги и вносили поправки. С.С. добился, как мне кажется, “равновесия”, когда у него возникла школа, удержавшая от безудержности обобщений. Все этажи школы не заполнила, между его могучими обобщениями и разработками учеников был разрыв. Этот разрыв создавал вакуум, который ученики пытались заполнить и поэтому всегда шли за учителем. Конечно, такая ситуация иногда делает учителя (я не говорю о Шварце) одиноким. Возможно, поэтому С.С. и не мог рекомендовать такой рискованный путь в науке; складывалось чувство, что он его осуждает и предпочитает эксперимент, экспедицию, где всегда можно найти оживленное общество и массу собеседников...

О драматизме его судьбы... Если я правильно все помню, это началось буквально с первых недель жизни. Именно в 1919 году он лишился отца. Как-то он бросил фразу, что в его жилах течет кровь очень многих национальностей, даже цыган. Об отце ему вспоминать было просто нечего, и он с особой теплотой говорил о дяде, который проявлял заботу и о матери, и о нем.

Блокаду и ополчение, наверное, вы станете относить к героическим страницам его жизни, но из его высказываний я понял, что это было только тяжелым испытанием.

С.С. покинул любимый Ленинград. После смерти академика Быховского поговаривали, что Шварц возглавит Зоологический институт АН СССР. Я ему как-то об этом сказал, он ответил, что состояние здоровья исключает переезд в город туманов. И это было сказано с большой грустью.

Конечно, самая большая его трагедия — гибель сына. Когда он был в нашем доме и познакомился с моим единственным сыном, то тут же начал говорить нам с женой, что мы поступаем очень легкомысленно и, пока молоды, должны иметь еще одного ребенка. Об этом же он говорил как-то еще раз. С сыном С.С. связывал большие надежды. Он так радовался позже появлению внука!

Вспоминаются и маленькие забавные происшествия. Однажды за столом С.С. что-то уронил или пролил на свой костюм. “Вот всегда так, — сказал он, — одеваю в командировки светлый костюм, и после каждой из них приходится шить новый”.

По поводу цельности и противоречивости характера... Любая цельность — единство противоположностей. Но это единство не допускает взаимоисключающих поступков. Приведу пример. Как-то я спросил у С.С. о трудовой дисциплине в его институте. “А что это такое?” — последовал вопрос. “Ну, например, своевременный приход на работу”, — дополнил я. Он тут же рассказал, что доктор наук В.С. Смирнов приходит на работу на два часа позже, так как живет очень далеко, а пересечь весь город в час пик, который год жизни отнимает, ему весьма трудно. Зато потом он засиживается в институте. И вообще в

институте невозможно создать наилучшие условия для каждого, один думает лежа, другой гуляя...

Потом я видел, как он вызвал к себе в кабинет двух молодых людей и серьезно отчитал за то, что они во время работы играли в шахматы (вся его лаборатория была очень этим взволнована). Я ему потом с некоторым юмором напомнил разговор о трудовой дисциплине. На это он ответил, что они еще не умеют работать, не выполняют свои планы. И здесь, конечно, не противоречие, а была система, в которой критерии для начинающих должны быть иными. Если они не научатся работать, то им и не о чем будет думать.

Конечно, самым сложным моментом наших отношений со Шварцем следует считать несостоявшуюся защиту. Здесь можно искать противоречия в самом С.С., но правильное — в нашей действительности. Попыткой устранить эту противоречивость в науке следует считать постановление партии и правительства, приведшее к преобразованию ВАКа и всей системы аттестации. Но и сегодня эта система несовершенна. В науке возник слишком большой научный груз (сопоставьте с генетическим грузом, и моя мысль станет более понятной), четвертая часть ученых мира в одной стране — попробуйте сдвинуть эту громаду с места. В этих условиях, как это ни может показаться странным, очень легко остаться ученым-одиночкой. Именно о подобной ситуации Гегель писал: всякая вещь или явление, доведенные до крайности, превращаются в свою противоположность. А тут все назревающая революция в биологии, которая стремится к теоретизации. А для новых мыслей как раз и нужно освободиться от груза фактов, многие из которых невоспроизводимы, недостоверны. Все это затрагивает интересы многих!

Из жизни Резерфорда часто вспоминают такой случай. Он зашел в лабораторию к своему аспиранту и поинтересовался его делами. Тот ответил, что проводит эксперименты в течение 18 часов. “Но когда же вы думаете?” — спросил Резерфорд. Заметьте, в институте Шварца не использовалось очень дорогое оборудование и не ставились какие-то сложные эксперименты. Главным почиталось — умение обдумывать факты.

Конфликта меж нами не было. С.С. всегда демонстрировал свою моральную поддержку. Он много курил и часто покидал зал заседаний. Но стоило мне начать выступать даже в дискуссии, как он появлялся в дверях. Если представлялась возможность, то он старался отреагировать на мое выступление. В ноябре 1975 года на совещании в Свердловске, придя на второй день работы, он мне сказал: “Пришел специально вас послушать, но оказывается, что ваш доклад организаторы поставили еще вчера”.

Он сам переживал, что моя защита в его институте не состоялась. В 1973 году на 1-м Всесоюзном съезде териологов в Москве моя жена, которая оказалась там проездом, подошла к нему, поздоровалась и сказала, что рада его видеть. “Как вы еще можете меня видеть после всего, что случилось?” — воскликнул С.С. И в дальнейшем выражал искреннюю радость, что вся эта история не приобрела те формы, которое она могла бы приобрести.

Вас заинтересовала новизна моих научных идей? Млекопитающие переживают зиму по-разному. Наиболее известный путь — это пытаться создать запас питания — или это будет жир, или семена, или сухая трава и т.п. Так же поступают и люди. А если такой путь исключается? Тогда необходимо ввести жесткий режим экономии. Так мы стараемся поступать реже, но все же поступаем. Так же делают и млекопитающие. Например, землеройки. Они уменьшают вес своего тела! Ведь пищи надо тем больше, чем больше вес тела. Конечно, землеройки не просто худеют, тут сложная перестройка. Ее-то я и хотел показать. Просто? Очень просто, но многие этого не могут понять. С.С. это понимал.

Если вы помните, Марк Твен в одном из своих рассказов иронизировал по поводу среднего американца: дескать, котлет он съедает столько-то. Можно ли с помощью среднего американца охарактеризовать американское общество? Утверждаю — нет. Общество — это нечто большее, чем средний гражданин.

Шварц предложил метод морфофизиологических индикаторов. Суть его: рассчитывается, сколько, например, единиц массы тела приходится на единицу массы мозга (эта величина называется индексом мозга). Для чего это нужно? Пусть грубо, но мы можем судить, каким количеством массу тела в среднем управляет одна единица массы мозга, то есть мы можем говорить о функциональной нагрузке, которая ложится на мозг. Но в этом случае мы все же имеем дело только “со средним американцем”, а нас интересует функциональная нагрузка всего мозга. Чтобы ее установить, необходимо умножить среднюю величину (индекс) на всю массу мозга.

Этот ход рассуждений был применен для характеристики энергетического обмена млекопитающих, где также рассчитываете и количество кислорода (энергии), приходящееся на единицу массы тела. В результате были поставлены под сомнение представления, господствовавшие в биоэнергетике более ста лет. Оковывается, что эта зависимость имеет вид колебательной кривой, и это сразу ввело всю проблему в иное русло. Как должен вести себя человек, который находится в движущейся толпе?

Конечно, двигаться. Иначе его сомнут. Чтобы поддерживать стабильное состояние в переменной среде, необходимо колебаться вместе со средой. Это называется колебательной логикой, и этой логике подчиняется все живое, на всех уровнях своей организации (вспомните “биологические часы”). Вот землеройки и колеблются: зимой они уходят в энергетическую яму (снижают свои потребности, свой вес), а летом поднимаются на энергетический барьер (резко увеличивают свои потребности, что позволяет расти и размножаться). Просто? Но за этой простотой много сложностей. И самой большой из них является инерция мышления. С.С. не относился к числу тугодумов и открыл дорогу моим публикациям в научных журналах...

Эволюция начинается, когда...

В 1969 году Станислав Семенович Шварц опубликовал в Свердловске одну из главных своих книг — “Эволюционная экология животных” (вскоре она была переведена и издана в США). Он посвятил ее памяти матери, Евгении Станиславовне, горячо верившей в звезду сына. На следующий год Шварца избрали в академики. Могла ли Евгения Станиславовна желать большего признания успехов сына в науке? Вскоре после выхода книги Шварц получил письмо от своего учителя, под руководством которого еще в годы войны готовил кандидатскую диссертацию. “Очень хорошо, — писал профессор Павел Викторович Терентьев, — что Вы посвятили свою книгу Вашей матушке. В наши дни всеобщей механизации отрадно видеть чисто человеческие чувства. Дай Вам бог подольше сохранить их!” И далее Терентьев так оценивал “Эволюционную экологию”: “Это — кредо и программа Ваши и Вашей школы. Несомненно, книга принесет много пользы. Наша экология стоит на распутье: классические методы уже дали почти все, что могли, и надо указать новые пути. (...) Вы правы, когда говорите, что между видами и любыми внутривидовыми формами обнаруживаются принципиальные различия. Приятно мне было читать и о признании факта, что на практике понятие “подвид” стало терять свой эволюционный смысл. Все это совпадает с настроениями моей статьи “В защиту вида”. Однако я был бы плохим другом, если бы стал умалчивать об имеющихся разногласиях. Основное — это вопрос о подвидах. Ваши подвиды — это просто молодые, еще неоперившиеся виды, и будет проще (если хотите — честнее) так их и назвать.

Не сердитесь на меня за критику — я Вас очень ценю и люблю”.

Не станем вникать в спор двух теоретиков биологии о подвидах. Заметим другое — характер отношений между учителем и учеником. Никакого тщеславного менторства со стороны Терентьева. Никакого лукавого самоунижения со стороны Шварца ни в одном его письме к учителю я не ощутил, а ведь такое иногда встречается в отношении младшего к старшему. Дружба Терентьева и Шварца была долговечной и доброкачественной. Они бережно относились друг к другу, но и без сантиментов. В научной работе учитель Шварца был строг, придерживался принципа: “На четкий вопрос получаешь четкий ответ”. То есть природе надо уметь задавать вопросы. Терентьев был точен, добросовестен. Ни дописывать, ни домысливать работы своих учеников не соглашался. И ни к кому не пристегивался, не приписывался, чтоб опубликоваться в научном журнале. У него вызывали отвращение рассказы о научных руководителях, которые стригли своих аспирантов, как овец, едва подрастут у них диссертации...

Профессор Терентьев повлиял на решение Шварца поехать работать на Урал после защиты кандидатской диссертации. “Там простор, — напутствовал профессор, — а ты молод, поезжай, и все будет чудесно”. О Шварце он говорил людям: “Способный, работоспособный и — порядочный. Для одного человека не так мало...”

Всю жизнь сохранялся у Павла Викторовича Терентьева интерес к биометрии, к математической биологии. Тщательно выбирая из потока литературы книги и статьи на эту тему, он готовил библиографию (два тома были изданы уже после его смерти), в которой есть сведения о десяти тысячах названий. Это самый большой “объем” биометрической литературы в стране, собранный частичка за частичкой терпеливым Терентьевым.

А можно сказать, у Павла Викторовича всю жизнь по-настоящему не было домашнего кабинета и он работал по ночам. Разумеется, ночные бдения не укрепляли его здоровье. Терентьев не менее умело и целеустремленно, чем его друг Любищев, экономил время жизни, чтобы тратить его на свою дорогую науку. Он не избежал и крайностей — не смотрел, к примеру, игровых кинолент, считая их малосодержательными, и когда однажды случайно попал на фильм “За миллион лет до нашей эры”, то в семье это считалось эпохальным событием. Об этом бесконечно шутили. Летом, перед отпуском, профессор Терентьев говорил одни и те же слова: “Наконец-то поработаю!” И на столе появлялись стопы книг выше головы, или же он шел в Зоологический институт измерять животных. Дух биометрика не угасал в нем.

Терентьев, однако, не был узким специалистом. Он привлекал блестящей образованностью. Великолепно знал русскую литературу, собирал старопечатные книги. Его рассказы о разысканных редких изданиях — вдохновенные поэмы. Была у него и библиофильская причуда: профессор собирал книги по белой и черной магии. Шутил, что настолько сведущ в этой области — мог бы на базаре составлять гороскопы.

Странно, однако так оно и было: это и увлекающийся, и очень собранный человек. Во всем не дилетант. Читал популярные лекции. Скучноватую теорию происхождения черепа мог передать слушателям столь необычно, что его приглашали еще рассказать что-нибудь о биологии. Говорил он без литературных украшений, четко, ясно и не терял со слушателями контакта. Бритоголовый, большелобый, крупный, в очках — он производил внушительное впечатление.

Его сыном в науке был Шварц. В манере говорить и излагать свои мысли на бумаге угадывалось у Шварца нечто от Терентьева. Та же четкость и простота, весомость слова. И любовь к книге. Только не такая страстная, как у Терентьева. Это тяга к эрудиции, к широте взгляда на проблемы науки. Как же можно изучать, допустим, адаптации животных, не познакомившись с тем, чего добились в этой области исследователи других

стран. Книги для него — корабли мысли. Они дарят путешествия. А, как известно, путешествия обновляют миропонимание.

И вот через двадцать с лишним лет Шварц написал на уральском материале теоретическую книгу. Это была книга о популяциях животных, о том, как изменения в них, вызванные экологическими условиями, сопровождаются эволюционными преобразованиями. Эволюция экологична, сделал главный вывод Шварц. Понять эту мысль, думается, поможет необычное письмо, которое прислал Станиславу Семеновичу один зоолог. Он узнал, что Станислав Семенович был в то время болен, и прислал ему, чтобы развлечь... свою басню “Не только в генах дело”. Она не блещет поэтическим мастерством. Сам зоолог признал это: “Поскольку я из тех “поэтов”, у которых форма довлеет над содержанием, то позволю прибегнуть к прозе. Генетика и экология дополняют друг друга. Вот и вся мысль”. В басне муха-дрозофила гордится перед мышью своим знатным происхождением:

Я из породы дрозофил

И потому красавица.

Мой дед был мил, и папа мил —

Весь род красою славится.

А отчего и почему —

Скажу тебе я смело:

А виноваты гены в том,

И только в генах дел.

Этому генетическому высокомерию мышь дает экологическую отповедь:

Ведь главное для нас в среду вписаться.

Вписался — жив, а нет — труби отбой!

И мышь заканчивает так:

Что в генах кое-что сидит, то всякий знает,

Но многое ли в нас они определяют?

Понятно, что эколог Шварц разделял в двухсотстраничной книге “Эволюционная экология” позицию не самоуверенной мухи-дрозофилы, а взгляд трезвомыслящей мыши из этой “самодельной” басни. Он показал ведущее значение в эволюции экологических механизмов. Кое-кому это даже показалось возвратом к абсолютизации влияния среды. (...)

Эволюция экологична. Разные животные эволюционируют с неодинаковой скоростью. Это зависит от условий развития. Животные с быстрой сменой поколений продвигаются вперед несколько быстрее, чем долгоживущие. Так, в плейстоцене грызуны в этом смысле опережали всех млекопитающих. А группа настоящих слонов эволюционировала значительно быстрее грызунов. Условия заставили... Экологические обстоятельства. Конкретная обстановка.

Эволюция начинается с того, когда группа животных использует условия, благоприятствует распространению, или радиации, как говорят экологи. Это — условия и

внешние (окружающая среда), и внутренние (изменения морфологии самих животных, или преадаптация). Эволюция — это прогрессивное освоение организмами различных сред жизни. А противопоставлять микро- и макроэволюции нет оснований. Эволюция — единый процесс...

Для большинства людей, не имеющих прямого отношения к биологической науке, Шварц был защитником природы. Конечно, это верно. Он и был им. Одним из самых мудрых ее защитников, который думал о ее способности активно реагировать на пресс цивилизации и развиваться в новых условиях. Кстати, и представить себе невозможно, как трудно будет новому поколению экологов-теоретиков объять умом эволюцию не одного какого-то вида животных, а всего сонмища живых существ, населяющих биосферу. А ведь только так можно будет строго научно объяснить, куда идет единая природа в измененном человеком мире. Трудность познания эволюции биосферы усугубляется еще тем, что сами исследователи — живая часть ее, а не сторонние наблюдатели.

В обществе все должно быть уравновешено: нужны и преобразователи природы, и природоохранители. Чтобы люди техники овладевали знанием живого, а биологи понимали логику развития технологии. Идеи Шварца и его соратников уравновешивают мысли людей техники. В какой-то мере... Однако Шварц был прежде всего теоретиком. От него не обязательно должны были исходить практические рекомендации: там открыть заповедник, здесь прекратить отстрел песцов... Никто же не требует от физика-теоретика непременно изобретения какой-либо новой энергетической установки. Эколог изучает законы жизни физики — законы мертвого вещества. Безмерно сложны явления живой природы.

Мы могли в этом убедиться, едва коснувшись одной из глав книги Шварца. Смело можно сказать: академик Шварц впервые на Урале начал такое глубинное осмысление всего, что происходит в мире животных. И оно продолжается его учениками. Институт экологии растений и животных — не институт защиты растений и животных, хотя знания его научных сотрудников ставят дело охраны природы на научную основу. Институт экологии — это поиск фундаментальных истин о том, как идет эволюция, постижение того, что было, что есть и что будет в популяциях комаров, песцов, лягушек, рысей. Чем дальше, тем очевиднее, что будет так: человека станут оценивать не только по отношению к людям, но и к природе. А отношение это будет все более экологическим...

Как работал Шварц? Об этом мы говорим с ветераном института Людмилой Кронидовной Яшковой, которая с лета 1948 года работала вместе со Станиславом Семеновичем.

Обычно грузили небогатые по тем временам экспедиционные вещички на “полторку” и ехали в село Озерное Курганской области, где вставали на постой у гостеприимного деда Шарабакина. Шварц тогда собирал материал для докторской диссертации. Садился за стол рядом с лаборантом и вскрывал, обрабатывал птиц, полевок, змей. Руки у него были не столь уж и ловкие, но работы он не оставлял. И тут же рассказывал лаборанту Яшковой, зачем и для чего они все это делают, что он хочет показать в своей научной работе. Так он рассказывал и однажды заметил, что лаборант не очень интересуется наукой, вопросов не задает, отмалчивается. Выяснилось, что раньше ей отбили охоту задавать вопросы. Заведующий лабораторией, где она работала сразу после войны, каждый день ей напоминал, чтобы она никому не рассказывала о работе, хотя в ней ничего секретного не было. Заведующий, уходя домой, разбирал даже опытную установку, словно кто-то охотился за его тайнами... И Яшкова привыкла трудиться механически. Шварц постепенно освободил ее от скованности. Его доброта была выносливой. И академические обязанности, и директорские не мешали и через много лет

после поездок на Южный Урал хоть коротко, но поговорить с лаборантом о человеческих делах — о сыне, о внуке, о здоровье.

Яшкова вспоминает, как однажды Шварц чуть не утонул в Тоболе (опрокинулась лодка), но приехал, можно сказать, веселый, никого не обременял мрачным описанием происшедшего. Или — вот еще случай. Шварца пригласили прочитать лекции в Кургане. Экспедиционной одежды тогда не было. Одевались кое-как. Женщины починили ему брюки, выстирали рубашку... Сам же с просьбами не спешил. Как-то не приехала вовремя машина с продуктами. И Яшкова заметила, что Шварц второй или третий день подолгу лежит в кровати, читает. Заболел? Выяснилось: денег у него нет, есть нечего, а лежит — силы экономит...

(Окончание следует)