

Романтик в науке

*Г.Р. Иваницкий¹
(Интервью взял В.В. Птушенко²)*

¹ Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Пушкино, Россия

² Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия;
Институт биохимической физики имени Н.М. Эмануэля РАН, Москва, Россия;
ptush@belozersky.msu.ru

Генрих Романович Иваницкий — биофизик, чл.-корр. РАН, директор Пушкинского научного центра (1974–1985), Института биологической физики АН СССР (1976–1987) и его преемника — Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН (2001–2015). Ныне — научный руководитель этого Института. В беседе, состоявшейся 23 октября 2023 г., Генрих Романович делится своими впечатлениями о научной работе и личности С.Э. Шноля. Обсуждается книга С.Э. Шноля «Физико-химические факторы биологической эволюции», изложенный в ней «принцип кинетического совершенства» и его применимость к биологическим системам; работа по исследованию реакции Белоусова — Жаботинского в лаборатории С.Э. Шноля, тандем А.М. Жаботинского и А.Н. Заикина и роль С.Э. Шноля; комплексный подход к решению научных задач, характерный для лаборатории С.Э. Шноля; идеи С.Э. Шноля о роли гравитации и «космофизических флуктуаций» в протекании наблюдаемых на Земле физико-химических процессов и перспективы подобного подхода; о своей поддержке этих работ (совместно с Д.С. Чернавским) и трудностях, с которыми при этом приходилось сталкиваться. Г.Р. также вспоминает о мужественном поведении С.Э., защищавшего институт от нападков во время дела о «голубой крови», о его «адвокатском» стиле отношения к людям, а также о замечательном научном тандеме С.Э. Шноля и его супруги М.Н. Кондрашовой.

Ключевые слова: принцип кинетического совершенства, колебательные процессы в биологии, реакция Белоусова — Жаботинского, «птицы и лягушки», А.Н. Заикин, М.Н. Кондрашова, «голубая кровь».

В.В. Птушенко — «Симон Эльевич Шноль в Институте биофизики» — не могли бы Вы что-то рассказать об этом? Как он вел себя на семинарах, на заседаниях Ученого совета, при разделе института, в конце концов? Кем он был для института?

Г.Р. Иваницкий — Несмотря на то что я проработал с Симоном Эльевичем с 65-го года, когда я сюда переехал, и до самой его смерти, то есть лет «сорок с гаком», — тем не менее я его знал недостаточно хорошо. Я долгое время был директором института, а отношение с директором человека подчиненного — оно никогда не раскрывает человека, и тем, кто на одном иерархическом уровне с ним, он может проявлять себя иначе. Но что мне в нем нравилось — у него были три неординарные черты.

Первое — он впитывал в себя все происходящее, как накопитель. На Ученый совет, на все собрания он приходил — у него такие толстые амбарные книги были, и он все конспектировал. Поэтому иногда ты уже забыл, что ты сказал, а он вдруг начинает в этой своей тетрадке искать и говорит: «А вот 14 февраля такого-то года Вы говорили то и то». Я уже не помню, что я тогда говорил и говорил ли это или нет! Но тем не менее это породило в какой-то степени его второе занятие — как историка науки, потому что он так себя вел со всеми. И в этом он преуспел. Он написал целую книгу, она потом много раз переиздавалась, стала в два раза толще — «Герои и злодеи российской науки». Название было не очень удачное, потом он еще добавил и конформистов во втором издании¹. Эта книга очень интересная, я второй такой не видел. Это, бесспорно, было его достоинство — вот такое накопительство знаний и умение сопоставлять разных персонажей. Он сам себя внутренне считал историком науки. Даже в Интернете сейчас о нем написано: биофизик, историк науки.

Второе его достоинство — он, конечно, был златоуст. Он великолепно читал лекции. У него потом моя дочь училась в МГУ, его кафедру кончала, поэтому я знаю, как к нему относились студенты. Она рассказывала: «Мы сидели с открытым ртом и слушали, как он восторженно о чем-нибудь рассказывает. А потом в конспект смотрели — там написано две строчки!»² То есть как будто бессмысленные лекции были, если ты хочешь получить знания. Но мне кажется, что весь «материал» можно прочитать и в учебниках, а вот почувствовать аромат науки, понять, как относиться к науке и как с интересом работать в ней, как заниматься исследованиями, когда твои результаты не сразу принимаются коллегами, — вот это самое важное, и в этом был смысл его лекций. Это тоже совершенно необычная его черта как преподавателя, очень ценная.

¹ Такое название было не в духе С.Э., и здесь имеет смысл сказать об истории его появления. Пересказываю ее в том виде, в котором рассказывал мне ее сам С.Э. вскоре после выхода книги. Его собственное первоначальное название было: «Очерки по истории российской науки». Но издатель, увидев скучное «академическое» заглавие, явно не способствующее росту продаж, покривился. Поинтересовался, про что книга. «А, так, значит, это про героев и злодеев?! Такое название и дадим на обложке!» В следующем издании С.Э. внес в название слово «конформисты», хотя бы отчасти компенсирующее это коммерчески оправданное уплощение смысла. (*Здесь и далее — прим. В. Птушенко.*)

² Удивительно, насколько полярным было восприятие лекций С.Э. Шноля. Приведенная здесь оценка — далеко не единственная, такие мне приходилось встречать довольно часто. Но при этом есть и противоположные. Так, выпускник кафедры биофизики проф. Александр Николаевич Тихонов вспоминает эти лекции как образец изложения материала, как тщательно конспектировал эти лекции и до сих пор бережно хранит этот конспект. Мое собственное впечатление такое же — что это были очень содержательные лекции, в чем я убеждаюсь и сейчас, много лет спустя, переслушивая их (благо теперь есть не только конспекты, но и видеозаписи). Промежуточных (нейтральных) оценок лекций Симона Эльевича я не встречал.



Рис. 1. Симон Эльевич Шноль. Личный архив О.С. Кондрашовой

Fig. 1. Simon Elievich Shnoll. O.S. Kondrashova's personal archives

А третье его достоинство — он без опаски брался за любые нерешенные проблемы. Первая его книга, с которой я столкнулся (я был ее редактором), — это «Физико-химические факторы биологической эволюции». Она мне понравилась. Но уже позже я пришел к выводу, что его подход неверен. Он ввел принцип так называемого кинетического совершенства. Но кинетика обычно подразумевает движение. А, во-первых, полно всяких биологических объектов, которые вообще неподвижны — они сидят в засаде и ждут, пока к ним пища сама придет. Во-вторых, в биологии — это мне уже потом стало ясно, когда я сам в силу определенных условий должен был заняться эволюцией, — в биологических системах не только кинетическая энергия, но еще и время — очень существенный фактор. Хотя вообще-то Шноль в свое время исследовал биологические часы, был редактором толстой книги по биологическим часам, которая вышла где-то в 1960-х гг., но в «Физико-химических факторах» этот параметр он почему-то недостаточно хорошо использовал. А на самом деле — нужно было это сделать. В технике-то рассматривается в качестве совершенного прибора такой, который потребляет малую энергию и выполняет определенную работу. А в биологии совсем не так. Принцип кинетического совершенства — тут надо было бы записать иначе, это произведение энергии на время, т. е. цена действия. Потому что все биологические системы работают в очень широком диапазоне. Если вам надо за короткий промежуток времени что-либо сделать — причем произведение энергии на время практически является константой, это вытекает из квантовой механики. Потому что, образно говоря, если затраты на действие происходят в копейках, то копейка является постоянной величиной. В физике — это постоянная Планка. Значит, произведение энергии на время — это копейка, ее аналог, постоянная Планка. А дальше уже, если с квантового уровня переходить к макросистеме, то это сумма «копеек» — во сколько что обошлось. И там есть обменные операции. Если вам что-то надо сделать в очень короткий промежуток времени, то надо раздобыть очень много энергии. Потому что если одно уменьшать, то второе должно увеличиваться. Потом, когда я все свои соображения переписал в этих терминах, то оказалось, что это дает вполне разумную картину. Но Шнолю я не успел все это объяснить, поскольку он уже бросил этим заниматься и переключился на какие-то совсем другие вещи.

Он взялся за неподъемную работу, суть которой состояла в том, что... Наверное, это было влияние идей Чижевского. А может быть, он и самостоятельно к этой мысли пришел — что космос очень существенно влияет на планетарную систему Солнца. Она совершенно не самая выдающаяся, мы — периферийная система, которая тем не менее оказалась очень удачной по своим параметрам для зарождения жизни на водно-углеродной основе. И сейчас, в связи с изучением черных дыр, все большую силу приобретают представления, что гравитация управляет всем, что творится в мире, и какие-то из исследований в этой области, можно сказать, в какой-то степени идут по стопам Шноля — хотя, конечно, вся эта линия идет еще от Галилея и Ньютона. Но Шноль в своих исследованиях пошел по такому пути. Он рассматривал кривые распределения и смотрел провалы, т. е. отличия от гауссова распределения. И здесь он нарвался на физиков, которые все эти провалы сглаживают и считают, что это просто ошибка эксперимента. Поэтому, несмотря на то что мы с Димой Чернавским оказывали ему действие в том, чтобы он опубликовал какую-то часть своей работы в «Успехах физических наук», она не только не нашла отклика, но на нее набросились со всех сторон. Хотя последняя книга, которую Шноль выпустил³, она интересна, там много всяких мыслей есть. Но у «классических» физиков она вызывает отторжение. Потому что это кажется чем-то не «физическим» — сравнение формы гистограмм, распознавание образов... Видимо, это — не лучший вариант математической обработки результатов. Он пытался привлекать всяких математиков, даже собственного брата, но ничего из этого не вышло.

В.В. — Скажите, пожалуйста, а как, по Вашему мнению, каково может быть значение вот этих его работ? Я не спрашиваю, верно или неверно то, что он утверждал, а какое влияние эти его работы оказали (или еще могут оказать) на развитие биофизики?

Г.Р. — Как раз я к этому сейчас хочу перейти. Сухой остаток от всей этой деятельности, которая была у Симона Эльевича, интересный. Во-первых, он воспитал множество учеников. Число его косвенных учеников, слушавших его лекции, наверное, исчисляется тысячами (он читал в МГУ лекции на кафедре биофизики физфака в течение нескольких десятилетий). Потом, он в свое время «открыл» Белоусова. Это в большой степени его заслуга. Правда, я потом с Ильиным говорил, который был директором этого Института биофизики Академии медицинских наук уже позднее, в 1972 г., и он считал, что Шноль здесь ни при чем, поскольку Белоусов и сам прекрасно понимал, что раз никто не публикует его работу, то надо опубликовать хоть где-то в тезисах института⁴. Но Шноль передавал мне свой разговор с Белоусовым: он позвонил ему, пытаясь с ним как-то сблизиться, поговорить. Белоусов сказал, что он уже в таком возрасте, что новых друзей не заводит. Ну, тогда Шноль попросил, чтобы тот опубликовал свою работу. А он говорит: «Ну, это мое личное дело, я это сам решу». И поскольку он опубликовал, то Шноль считал, что, бесспорно, здесь его

³ Шноль С.Э. Космофизические факторы в случайных процессах. Stockholm (Швеция): Svenska fysikarkivat, 2009.

⁴ К сожалению, нет каких-то документальных свидетельств, которые позволили бы проверить версию Л.А. Ильина. Однако, по свидетельству Н.Б. Белоусовой, двоюродной правнучки Б.П. Белоусова, в их семье всегда сохранялось большое уважение к С.Э. Шнолю и убеждение, что именно он «вытащил» Б.П. из безвестности — хотя это отношение было связано, скорее, с присуждением Ленинской премии Б.П. Белоусову, чем с публикацией им статьи в Трудах института.

заслуга. Я не исключаю, что это действительно его заслуга. В конце концов, даже если Белоусову и раньше предлагали это опубликовать, разговор со Шнолем мог быть последней каплей. А может быть, Шноль был первым, кто это Белоусову сказал, а уже потом все остальные, кто работал в институте биофизики, подключились. Но главное, я считаю, в том, что Шноль уговорил Анатолия Жаботинского заняться этим вопросом. Потому что, бесспорно, Жаботинский был незаурядный человек. Кроме того, у него была еще хорошая семейная подготовка в области физики. В итоге они обнаружили автоволны, и потом две статьи в *Nature* появились. Там, конечно, свою роль сыграл и Альберт Заикин, который был дотошный. Вот это был оптимальный вариант совместной работы. Потому что Жаботинский был насыщен идеями, он был более шустрый. Заикин... Знаете, ученые делятся на романтиков и классиков. Романтики — это те, которые выдают кучу идей, но ни одну не доводят до ума. А классики — работают с одной идеей и потом долбят-долбят ее, пока она не превратится во что-то более-менее похожее на теорию. Так вот Заикин относился к этой категории, к классикам, а Жаботинский — к романтикам. И их тандем был очень удачен. И этому тоже Шноль всячески содействовал, чтобы Заикин вместе с Жаботинским работал.

В.В. — То есть по просьбе Шноля Заикин сменил направление работы?

Г.Р. — Ну, я не знаю все подробности. Но я знаю конечный результат: Заикин был, можно сказать, основным экспериментатором в этих работах. Потому что Жаботинский сказал: «Мне теперь уже все ясно!» — и написал формулы. А Заикин там все время искал дыры, которые еще остались. И поэтому у Жаботинского и Заикина было несколько общих статей. Но интересно, что когда Жаботинский перестал этим делом заниматься, то Заикин ничего не смог сделать дальше сам. Повидимому, этот тандем был такой, в котором они могли эффективно работать. А как только он распался...

В.В. — То есть фонтан идей Жаботинского и дотошность Заикина?

Г.Р. — Да, вот это был оптимальный вариант. Но — того и другого и их тандем в конечном итоге породил Шноль. Больше того, когда мы подавали эту работу на Ленинскую премию, я Шнолю говорю: «Давайте включим Вас в список». Он так похихикал, сказал, что — «Нет, я не привык приписываться, у меня никаких публикаций на эту тему нет». Я говорю: «Здесь вопрос не о публикациях, а вопрос о том, что в конечном итоге и тот, и другой работали в Вашей лаборатории. А во-вторых, Вы уговорили Белоусова опубликовать эту работу». — «Нет, мне будет достаточно того, что двое из лауреатов — мои ученики». Правда, потом мне «разведка донесла», что он сказал: «Да зачем время тратить, эти бумаги оформлять, все равно ничего не получится». Но я думаю, он потом жалел об этом, что не согласился⁵.

⁵ Возможно, что это не совсем точное представление об отношении С.Э. к премии. По воспоминаниям его ближайшего сотрудника А.П. Сарвазяна, которыми он любезно со мной поделился, отказ от премии — это была принципиальная позиция С.Э., и никогда впоследствии ни явно, ни в намеках какой-либо обиды или сожаления об этом в его словах или действиях не проявлялось. С другой стороны, по воспоминаниям дочери С.Э., О.С. Кондрашовой, для С.Э. были характерны розыгрыши, когда он мог встать в позу и что-то изобразить, подтрунивая над своими собеседниками. В этом отношении его слова о том, что он не хотел тратить время на оформление бумаг, кажутся очень похожими на такое театральное подтрунивание. Что же касается отношения С.Э. к ученикам, то оно очень хорошо видно из фрагмента вы-



Рис. 2. А.Н. Заикин, Г.Р. Иваницкий, А.М. Жаботинский, В.И. Кринский после вручения Ленинской премии в Кремле, 1980 г. Из архивов ИТЭБ РАН

Fig. 2. A.N. Zaikin, G.R. Ivanitsky, A.M. Zhabotinsky, V.I. Krinsky after awarding Lenin's Prize in the Kremlin, 1980. From the archives of the Institute of Theoretical and Experimental Biophysics of the Russian Academy of Sciences

В.В. — А почему Вы думаете, что это была не искренняя его позиция — что у него нет публикаций и он не может на премию претендовать? Это все-таки всегда серьезный аргумент.

Г.Р. — Понимаете, на самом деле у него были публикации. Они были, конечно, не решающие. Он занимался тем, что пытался понять колебательные процессы. Книгу-то он редактировал, толстая книга по колебательным процессам, по биологическим часам! Поэтому их можно было использовать как публикации, и это даже не было бы притянутым за уши. Потому что в конечном итоге вопрос-то стоял: а колебания-то откуда берутся? И вот когда эту реакцию Белоусова — Жаботинского расшифровали, то все сразу обрадовались: «Такая реакция существует!» Правда, потом вспомнили, что такие реакции были открыты значительно раньше Белоусова, — как это всегда и бывает. Но никто почему-то тогда этого не замечал.

В.В. — Как у Высоцкого — «Но внимания тогда не обратили»?

Г.Р. — Да. Ячейки Бенара, например, еще в 1911 г. были открыты. И это вошло в науку как классика, но то, что это частный случай более общего класса явлений, не поняли. Не сделали более широкого обобщения. А реакция Белоусова — Жаботинского позволила такое обобщение сделать. И из нее многое получилось.

ступления С.Э. на заседании Ученого совета Института биофизики, где С.Э. как тигрица отстаивал А.Н. Заикина как достойного кандидата на премию (опубликовано в этом выпуске).

Там, где синхронизация колебаний происходит, это все — автоволновые процессы. И это стало в какой-то степени языком биофизики.

Теперь — в отношении работы Симона Эльевича как сотрудника Института биологической физики. Это тоже важный момент. Потому что Шноль, в общем-то, человек мягкий был в отношении других людей. Хотя, конечно, он мог быть критичен, но в основном он старался промолчать, если надо было кого-то критиковать. Но как защитник он выступал довольно активно. Если он чувствовал, что в работе есть что-то интересное, а ее незаслуженно ругают... У нас в институте семинары были всегда довольно жесткие. И в Ученом совете он пользовался большим авторитетом. Когда Шноль выступал, обычно наступала тишина. Он, впрочем, и сам иногда просил тишины: «Я не могу говорить, когда вместе со мной кто-то разговаривает». Но к нему все с большим уважением относились, к нему всегда прислушивались. И когда он выходил на трибуну, в зале становилось тихо. А поскольку он еще и говорил прекрасно, это был прекрасный литературный язык, — то это всегда было довольно убедительно. Хотя иногда он и был неправ. Но он был по природе адвокатом — наверное, в этой профессии он тоже смог бы прекрасно работать. Это, в общем, приводило к положительным результатам, и в истории института он сыграл довольно большую роль.

Его собственная лаборатория называлась лабораторией физической биохимии. Сейчас биофизика сильно страдает от того, что слишком разошлась с биохимией. Поэтому часто бывают ошибки. В физическом исполнении это одно, а на химическом языке другое; и, ограничившись только одним из них, что-нибудь да упустите. Что называется, «гладко было на бумаге, да забыли про овраги». И вот этот принцип дополнительности, физика плюс химия, он был решающим, и Шноль это давно, по-видимому, понял. И поэтому в лаборатории у него были как раз такие работы — комплексные, с системным подходом.

И, наконец, он проводил регулярно семинары. Что, бесспорно, было тоже очень важно. Потому что на семинары эти не только его сотрудники приходили, а и из других лабораторий.

Но после смерти Блюменфельда как-то все стало меняться — и на кафедре, насколько я знаю, и в лаборатории. Наверное, все-таки Шнолю его не хватало. Блюменфельд — это была глыба; он не всегда соглашался со Шнолем, но, наверное, их тандем был примерно тем же, что у Жаботинского с Заикиным.

В.В. — Да, после смерти Блюменфельда Шноль часто говорил, что ему очень не хватает общения с ним. Скажите, пожалуйста, Вы сказали про романтиков и классиков; правильно я понимаю, что Симон Эльевич — это романтик в полной мере?

Г.Р. — Да, да, бесспорно! Есть еще и вторая классификация, по Дайсону.

В.В. — Птицы и лягушки?

Г.Р. — Да. И Шноль, скорее, больше к птицам относился, чем к лягушкам. Хотя, в принципе, не совсем, он сочетал в себе и то, и другое. Он старался широкий взгляд иметь на все вещи. Но ему, конечно, приходилось влезать и в локальные области — и для научной работы, и чтобы читать лекции по биохимии. Поэтому в нем прекрасно сочеталось и то, и другое — широкий взгляд на предмет и частные задачи, которые возникают в той или иной области биохимии. Кроме того, я думаю, что здесь было еще влияние Марии Николаевны Кондрашовой, его жены. Потому что она была биохимик от начала до конца. Я думаю, они обсуждали многие научные вопросы, поэтому...

В.В. — Многие вспоминают, что она была для него еще и постоянным научным собеседником.

Г.Р. — Да, и думаю, что она в какой-то степени в области биохимии была для него и учителем. Она, кстати, очень внимательно следила за тем, что происходит в науке, в том числе какие работы делаются на периферии, и не только в научных центрах. Это свойство у них, можно сказать, семейное. У них много было учеников не из Москвы.

Что касается направлений работ, то любимой темой у Марии Николаевны был, конечно, сукцинат (и благодаря ей словосочетание «янтарная кислота»⁶ в свое время, можно сказать, гремело по всей стране), но не только. Она занималась проблемами стресса — книгу Селье она раздраконила полностью, показала, где какие механизмы при стрессе работают. Она увлекалась методами, которые позволяли по анализу крови определять разные патологии организма. Занималась препаратами от воспаления легких. Ее интересовало мумие. В общем, что только ее не интересовало!

В.В. — То есть она тоже, как и Симон Эльевич, старалась взяться за самые разные нерешенные задачи?

Г.Р. — Да, да, за самые разные задачи в разных областях и попытаться найти у них нечто общее. Так что эта широта у них, по-видимому, тоже была семейной особенностью. А может быть, и кафедра была такая — и это еще от Блюма⁷ шло.

В.В. — Ну, тогда, скорее, не от Блюма, а от Северина!

Г.Р. — В смысле подготовки по биохимии — да, конечно, они оба с кафедры биохимии, от Северина. Но Шноль довольно быстро «перековался». Из-за национальности его после окончания МГУ никуда не принимали, и он оказался в изотопной тематике. Там были его первые работы. А это сразу привело к тому, что он очень серьезно залез в физику. Потому что проблема воздействия радиации на организм — это все-таки чисто биофизическая проблема. Он, конечно, не забыл биохимию, наоборот, это все осталось у него. Но тем не менее ему пришлось думать еще и о физических проблемах, которые здесь возникают. И думаю, что влияние Блюма тут сказывалось.

В.В. — Скажите, пожалуйста, а то, что в институте были две лаборатории, Симона Эльевича и Марии Николаевны, это никогда не вызывало проблем в рамках «борьбы с семейственностью»?

Г.Р. — Нет, в Институте биофизики этого не было, потому что Франк был достаточно умным человеком. Когда я стал директором, то я его принципы наследовал от него, поскольку я с ним 10 лет общался. Умный ли человек — это главное. И тут оба они были явно на высоте. И я не помню, чтобы у нас в институте кто-то мог сказать, что, мол, «семейственность развели». Это воспринималось совершенно нормально.

В.В. — Я бы попросил Вас вернуться к его флуктуациям, Вы обещали сказать про них, какова роль этих работ, на Ваш взгляд. Раз Вы с Чернавским их поддерживали, значит, у Вас были какие-то соображения на этот счет.

Г.Р. — Понимаете, дело в том, что вообще гравитация решает все, если говорить по большому счету, в космических масштабах. Потому что как устроена астрофизика — это вопрос, связанный с гравитацией. Возникает, естественно, вопрос — и я

⁶ То же, что сукцинат.

⁷ Имеется в виду Л.А. Блюменфельд.

понимаю, почему он у Шноля возник: а вот все, что происходит там, за пределами Солнечной системы, влияет на нас или нет? Когда-нибудь мы, наверное, дойдем до этого, чтобы научиться и измерять, и рассчитывать слабые эффекты. Мы ведь даже задачу трех тел только-только научились решать! Поэтому, если говорить о работе Шноля, то в ней глупостей-то не было, но и смысла особого не было, поскольку мы пока не умеем в этой области работать. Существенное влияние гравитации уменьшается очень быстро, пропорционально квадрату расстояния между двумя телами.

В.В. — То есть Вы имеете в виду, что Шноль копнул в правильном направлении, но преждевременно и без достаточной методической базы для этого?

Г.Р. — Да, но он настолько увлекся этим, что ему самому уже иногда казалось, что вот уже чуть-чуть — и все будет понятно. Я, правда, письма подписывал, чтобы на спутнике запустить прибор для измерения, но как-то физики кисло отнеслись к этому и сказали, что — нет, прибор ставить на спутник не будем.

В.В. — А не возникали ли когда-нибудь в связи с этими работами формальные трудности в институте? Не пытались ли эти работы закрыть, обвинить в бесплодности и т. п.?

Г.Р. — К счастью, нет. Знаете, в Америке есть институт в Принстонском университете, где они собирают Нобелевских лауреатов. И те — что хотят, то и делают. Между собой общаются, что-то придумывают. Считается, что КПД этого института очень низкий. Но если что-то удастся сделать, то это сразу погашает все финансовые затраты, которые пошли на этот институт.

В.В. — Не могли бы Вы рассказать, какова была роль Шноля в защите института, когда началась история с «голубой кровью» и в конечном итоге произошел раздел института? О самих событиях известно из книги С.Э., но я слышал, что он был отнюдь не только летописцем этих печальных событий, но и принимал живое участие в беде института⁸.

Г.Р. — Если об этой истории говорить, то — да, бесспорно, он принимал большое участие. Я тогда со стенокардией свалился в больницу. В институт приехали Баев и Скрябин, которые выступали на Ученом совете института, пытаясь всячески выгородить сотрудников КГБ, которые занимались травлей Белоярцева. Я потом спрашивал сотрудников, которые слышали их выступления — Баев пытался «и нашим, и вашим», старался обелить КГБ, но в то же время говорил, что пока еще ничего не ясно, еще разберутся и так далее. А Скрябин резко защищал КГБ, потому что у него было другое задание — погасить возмущение, которое началось в результате этого произвола здесь, на Пушкинской площадке. И Шноль был совершенно возмущен их поведением. Он активно выступал и тогда, и потом на многих совещаниях. И, что называется, «с пролетарской прямоотой» говорил о том, что оба академика очень плохо себя проявили, когда приехали в Пушино и пытались убедить нас в том, что институт в чем-то виноват. Потом было мероприятие в Доме актера, на нем Шноль и Чернавский были, и Шноль как раз был представителем нашего института и говорил, что в этих работах института все было сделано грамотно. Хотя у Белоярцева были ошибки, он не все понимал, но работа сделана, и препарат вполне работоспособный.

⁸ Этой теме посвящена часть беседы с Ю.А. Рочевым, запланированной к публикации в сборнике воспоминаний.

Во всей истории Шноль внутренне верил, что работы института были правильны, что перфторан должен работать и работает.

В.В. — И какую-то роль во всей этой истории сыграли его выступления, его защита, его позиция?

Г.Р. — В спасении института от нападков — думаю, нет. Там были игры совершенно на другом уровне. Там драка шла в Академии наук между Александровым и Овчинниковым — президентом и вице-президентом.

Ну вот старики, типа Шноля, те, которые помнят всю предысторию, они боролись за то, чтобы институт был оставлен в покое и чтобы меня вернули в директора.

В.В. — Получается, что после того, как Вы получили Ленинскую премию, никакая кошка между Вами и Шнолем не пробежала, никакой обиды у него не осталось и он поддерживал Вас?

Г.Р. — Ну, во-первых, почему он должен был на меня обидеться? Я же его уговаривал подавать документы. Хотя, может, для кого-то другого это и было бы естественно — обидеться в этой ситуации. А потом — мне кажется, что у него характер такой. У него не бывало таких скачков в отношениях, чтобы взять и просто обидеться. Во всяком случае, я никогда не замечал, чтобы у него были такие черты. Он человек был очень интересный в этом плане и очень порядочный, не только по поведению, но по внутреннему устройству.

A romantic in science

GENRIKH R. IVANITSKII¹

(THE INTERVIEW WAS CONDUCTED BY VASILY V. PTUSHENKO²)

¹ Institute of Theoretical and Experimental Biophysics, Russian Academy of Sciences, Pushchino, Russia

² M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia;
N.M. Emanuel Institute of Biochemical Physics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; ptush@belozersky.msu.ru

Genrikh Romanovich Ivanitskii is a biophysicist, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, director of the Pushchino Scientific Centre from 1974 to 1985, of the Institute of Biological Physics of the Academy of Sciences of the USSR from 1976 to 1987, and of its successor, the Institute of Theoretical and Experimental Biophysics of the Russian Academy of Sciences, from 2001 to 2015. Currently, G.R. Ivanitskii serves as the Scientific Director of this Institute. In a conversation on October 23, 2023, Genrikh Ivanitskii shares his impressions of S.E. Shnoll's scientific work and personality. Several topics are discussed, including S.E. Shnoll's book «Physicochemical Factors of Biological Evolution», his «principle of kinetic perfection» (the concept that processes in biological systems tend to optimize their kinetic characteristics) and its applicability to biological systems. The second topic is the research on the Belousov — Zhabotinsky reaction conducted in S.E. Shnoll's laboratory, the fruitful scientific collaboration between A.M. Zhabotinsky and A.N. Zaikin, and the role of S.E. Shnoll in this research. Third, S.E. Shnoll's ideas about the role of gravity and «cosmophysical fluctuations» in physicochemical processes observed on Earth and the prospects for such an approach are discussed. G.R. Ivanitskii also recalls how he and D.S. Chernavskii supported these works and what difficulties they encountered in this process. The interdisciplinary approach

to solving scientific problems, characteristic of S.E. Shnoll's laboratory, is also mentioned. Finally, G.R. Ivanitskii recalls S.E. Shnoll's courageous stance in defending the Institute from attacks inspired by the KGB during the so-called «Blue Blood» case, his benevolent, defense attorney-like style of interacting with people, as well as the remarkable scientific cooperation between S.E. Shnoll and his wife M.N. Kondrashova.

Keywords: principle of kinetic perfection, oscillatory processes in biology, Belousov — Zhabotinsky reaction, “birds and frogs”, A.N. Zaikin, M.N. Kondrashova, “blue blood”.