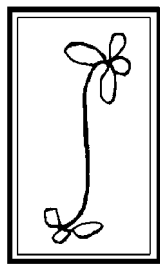


№ 7
2005



Ж-на Наука

Информационно-энергетическое издание Ассоциации «Женщины в науке и образовании»

119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, биологический ф-т, каф. биофизики, тел.: (095) 939 0289, факс: (095) 939 1115

e-mail: awse@biophys.msu.ru <http://biophys.msu.ru/awse>

СЧЕТ КУРДЮМОВА

С тех пор, как это все-таки случилось, я думаю о нем неотступно. Все кажется, что вот-вот, вот сейчас схвачу какую-то главную суть. Главную — в нем? Главную — для меня? Нет, не схватывается. Ускользает. И странное ощущение, что он — жизнью и уходом своим, особенно — эти последние полтора месяца в больнице, — преподавал мне какой-то главный урок. Но ведь это совсем не в его натуре, уроки. Он заражал своей великолепной естественностью, неистовой убежденностью в силу науки и реликтовой верой в разум человечества. «Человечество» — это была не абстракция, это были — мы.

Энергия мысли переполняла его, вырываясь безудержно, как только он начинал говорить, в любой аудитории, в любом зале, с любой трибуны, где угодно на лестнице, лишь бы — люди, готовые слушать. И напрасно, когда мы с ним уходили из дому на его лекции в Институт философии, Валя тихонько шептала мне в прихожей: «Ты уж посмотри, чтобы он живой оттуда вышел!» Я даже и не обещала. Потому что там, во время, вернее — в безвременье, лекции, доклада, чего угодно — он был уже не человек, а праздничный весенний глухариный ток, от которого земля гудит счастливым гудом, а воздух пружинит неудержимой силой жизни. «Валя, он же токует, его можно только убить». Или просто подкрасться — и ударить взбивалкой для пюре. Может, от удивления он бы и остановился. Но, скорее всего, даже и не заметил бы. И опять победно гремит: «А неплохо бы знать!» И обеспокоенная интеллигенция обмирает от сопричастности. Он поднял высоко. Очень любил это словосочетание «обеспокоенная интеллигенция»...

Все лезет какая-то ерунда. Мы вечером возвращались домой в Питере. Какие нынче сугробы, смех. Но вдруг намело. Он прыгнул через сугроб: «Хорошо быть сильным!» Прыгнул через другой и чуть не упал. «И слабым — хорошо!» Ему все хорошо, счастливый! «Жалко, ты меня раньше не знала. Я был баскетболист!» — «Ух ты! А теперь синергетик». — «Я был баскетболист-синергетик!» Потом мы по очереди сосали одну сосульку. «Вкусная, — сказал он. — Давно не пробовал». Когда это было? Года три назад. Нет, четыре.

Опять не то.

«Сергея, ты терял друзей?» — «Да многих уже, к сожалению, нет». — «Не в том смысле! А



Сергей Павлович Курдюмов
(18.11.1928–2.12.2004)

С ним, выдающимся российским ученым, членом-корреспондентом РАН, блестящим педагогом и организатором науки, нашим учителем, коллегой и другом, тесно связаны все 10 лет жизни нашей Ассоциации.

СВОБОДА КУРДЮМОВА

Сергей Павлович был очень легким человеком. Очень ярким человеком, вне сомнения. Так что вспоминать его нужно легко и светло. Он был счастлив в науке. У него было очень четкое ощущение, чем надо заниматься. Он был интуитивно ясный человек. Ему принадлежит авторство теории режимов с обострением. Здесь нет ни логической цепочки, ни экспериментов, но он знал, что этим стоит заниматься. Его идеи оказались очень мудрыми и дали очень хорошие всходы. Более двух тысяч работ, в том числе в Италии, в Испании, в США, в Японии, вышло по его теории режимов с обострением. Более того, Сергей Павлович полагал, что именно ученые должны выступить как спасители человечества, что вновь наступят времена, когда наука будет востребована обществом, потому что именно от нас, ученых, зависит — какой путь выберет для себя человечество. И это, наконец, поймут даже чиновники. Поэтому он, к примеру, ходил на конференции в Академию госслужбы. Я спрашивал его: «Сергей Павлович, как Вы полагаете, сколько казнокрадов будет в аудитории?» На что он без запинки отвечал, что если хоть одного мы сделаем порядочным челове-

вот, время так изменилось, и люди меняются страшно, другие ценности...» — «Мы с Валюшкой тоже меняемся». — «И с кем-то, кто был своим, уже как-то и встречаться не хочется. У тебя бывало?» — «А мне со всеми хочется!»

В их дом люди, казалось, встали навечно: из детства, из юности, кто зашел — остался. Нет, тут был отбор строгий, не видимый стороннему глазу. Как бы так выразиться: на настоящесть. Потому и оставались навечно. И потери, конечно, бывали. Но он об этом — не захотел. При всей его беззаветной открытости, о которой все говорили и говорят, он был человеком закрытым и умел оберечь свою тайнось.

Он сам воспитал в себе это умение справляться с собой, никого не обременяя, которое зовется «легкий характер»: ровен, общителен, неизменно дружелюбен, всегда внимателен к другим и готов помочь. Я это, что именно — сам, в полной мере осознала, когда Валя нашла и разложила передо мной по столу огромные канцелярские листы в клетку, исписанные Сережиным мелким и четким почерком. Вникнув в эти листы, я обомлела. Там по годам, месяцам и дням было у Сережи расписано, над чем в себе он должен сейчас работать. Годы — 46-й (еще школа), 47-й (поступление в институт), 48-й, 49-й, наверное и еще есть. Слева — перечисление «чем»: на первом месте всегда — воля, на втором обязательно — гимнастика, дальше разное, что ему в тот момент казалось особенно в себе уязвимым: геометрия, история, философия, или алгебра, или искусство. И почти всюду: память, память, стихи наизусть, проза наизусть, сравнения, ассоциации. А совсем уж меня сразило: почерк! Он, значит, еще мальчишкой чувствовал, что почерк как-то напрямую связан с четкостью и точностью мысли. Это-то и из взрослых редко кто понимает! И каждая клеточка, по дням и месяцам, аккуратно и жирно закрашена, где он собой доволен, и пуста, если задание не выполнено. Это неостановимая работа духа. Изюм в день...

А потом удивляемся, откуда берутся такие люди. Отсюда!

Он ощущал мир как целостность. И жизнь свою неразрывной... Где-то оно уже рядом, что я хочу схватить. В нем? В себе?

Я сидела у университетской своей подруги. И она живописала мне свою прошлую блестящую телевизионную жизнь вперемежку с мелким квартирным бытом и неисчислимыми семейными хлопотами. А лицо ее ежесекундно менялось в зависимости: от почти маски до хитровато простодушной и юной жадности жизни. Ну, то монстр, то легкое дитя! Изнемогаю от этих перепадов вокруг. Уже не справляется психика.

И вдруг я это схватила...

Мы же неправильно смотрим! Не так! Мы шкуркой ощущаем только момент. И он нам, предположим, не нра! А жизнь моя — это огромная, вольно дышащая, блистающая многоцветьем, пропахшая нежной тиной и ветряным океаном, гибкая и тугая, сверкающая в ночи и солнце Рыба. Она вся, моя жизнь, одновременно — есть. Она нераздельна, не раздвигана на клочки, не разорвана на вчера, сегодня и завтра, она вся — тут. И я на папиных плечах пытаюсь дотянуться до листа хряпы (это гнилые капустные верхние листья, мы ими выжили) с верхней полки над дверью в сентябре 41-го. И я сижу возле Цунами-станции на острове Итуруп и гляжу, как валящейся на нерест горбушей вздымается море до горизонта. И трехлетняя Кирка вскакивает ночью в постели с

ком, наши усилия блестяще оправданы. «Но это же не в силах Божьих, не говоря уж о человеческих!» На что Сергей Павлович отвечал всегда так: «Люди еще лучше, чем ты о них думаешь!»

К синергетике Сергей Павлович относился очень серьезно, и именно поэтому он предлагал то, что ему казалось важным, а не обязательно то, что научно принято как истина. Он был свободный человек. Его любимым образом был режим с обострением, когда какая-то величина за конечное время вырастает до бесконечности. Любимая фраза: «Популярность и значение наших идей растет в режиме с обострением. И это прекрасно». И сразу на душе становилось хорошо. Иногда были грустные слова: «Время между двумя последовательностями в операции убывает в геометрической прогрессии. Процесс идет в режиме с обострением». И если смотреть на жизнь Сергея Павловича так, как он смотрел, а именно — с позиции синергетики, то что главное в синергетике? Параметры порядка — те ключевые вещи, к которым подстраиваются все остальные степени свободы. И, на мой взгляд, у Сергея Павловича было три таких параметра: институт, ученики и, само собой разумеется, наука.



Он пришел в Институт в самую героическую для нашей науки эпоху: когда судьба страны зависела от того, что делают ученые. Институт прикладной математики стал его семьей. И нет ни одного человека в институте, которого бы так любили. Поэтому он 15 лет был секретарем парткома, много лет секретарем комсомольской организации и 10 лет — директором института. У него была замечательная черта. Он очень умел радоваться успехам других людей. Ценил парадоксальные решения и умел их находить, в науке и просто в жизни. Когда у института попытались отобрать лодочную станцию, Сергей Павлович попросил академика Зельдовича, при всех регалиях, при трех орденах Героя социалистического труда, явиться к начальнику лодочной станции. И станция осталась у института. А спорт тогда был очень важен для атмосферы института, потому что сотрудники были — сплошь молодежь.

Сергей Павлович считал, что в науке нет начальников, нет подчиненных, нет старших, нет младших, а есть равные ученые, но некоторые из них — учителя. И своих учителей — Келдыша, Тихонова, Самарского — он благодарно чтит всю жизнь. Он умел признавать свои ошибки — свойство нечастое. Более того, если он убеждался, что прав был другой, он должен был найти этого человека и непременно сам сказать ему об этом. Вообще верил в возможности человека и полагал, что человек может все. Помню, — я тогда еще был студентом, — он мне сказал: «Мир перед нами, мы еще не знаем, что нам удастся сделать. Ну, например, учитывая значение наших идей (это был 1976 год), давайте напишем научно-фантастический роман, и это изменит мировоззрение». И эти его горящие верой, что мы все можем, глаза. Мы в тот раз часов пять ходили по скверу около института, потому что оформить на меня пропуск не удалось, и говорили обо всем на свете. Я еще спросил: «Сергей Павлович, Вас, наверное, кто-то еще ждет?», но он только отмахнулся: «Мы же о важном!».

Он был увлеченный и очень увлекающийся человек. Как-то, еще кандидатом наук, его включили докладчиком на конференции как одного из учеников Андрея Николаевича Тихонова. Там были какие-то маститые академики и — среди них — Сергей Павлович. И всем давали по полчаса. Он отговорил свои полчаса, ему напомнили о времени, он ответил: «Да, я помню, я уже ввел основные понятия». Еще через 15 минут потрясенный ведущий, наш нынешний директор — Юрий Михайлович Попов, глядя на часы, сказал: «Сергей Павлович, мы срываем график...», на что Сергей

воплем: «Земля сейчас стукнется! Ты знаешь, она же летит!» И мы с Галей под ночным суздальским небом лежим на спине в теплой и медленной реке Каменке, а Сережа, почти невидимый, окликает нас с берега: «Девочки, вас спасти?» — «Да пусть погибает!» — «Нет, это будет невосполнимая потеря для науки и для искусства», — далеко и хрупко разносится его смеющийся голос.

А мы ощущаем себя — будто мы воткнуты колом на какой-нибудь 13-й от хвоста чешуйке и чешуйка это шелушится. Или на большом пятке плавника. И только это шелушение и зуд принимаем за свою жизнь, вот ведь глупство! И мне вдруг полегало. И я теперь все воскрешаю и воскрешаю в себе эту Рыбу и соразмеряю с ее могучей прекрасностью свой настоящий момент. Помогает!

У него, значит, был этот дар: ощущать свою жизнь в неразрывной целостности, без разрывов на вчера, сегодня и завтра, когда прошлое и будущее всегда одновременно — есть. Он и в больнице, уже слабее и все про себя понимая, жил своей жизнью целиком, до самого конца жил цельностью своей жизни, и это его держало...

Это мне требовалась Рыба, скачок, усилие, образ, я без образа вообще не воспринимаю. А именно «Рыба», видимо, потому, что плавна и струится телом и незримо перетекает в водную стихию, нигде не кончаясь, все вбирая и соединяя все со всем. И еще, наверное, потому, что когда-то я видела поразившую меня Рыбу над городом Коба, в Японии. Она блистала в ночи и била хвостом над Кобой, и осеняла всю Японию своей живительностью, и так сверкала, золотая, что ли, была, возносилась. Рыба эта застряла во мне как символ непобедимости жизни.

А в нем эта непобедимость жизни была органичной. Он ушел — непобежденным и владел своей жизнью до самого конца. За несколько дней до он вдруг открыл глаза, — а ему уже трудно было даже закрытые веки держать — и вдруг сказал мне ясным и слабым голосом: «Я на даче сделаю бассейн. Ты приедешь и будешь плавать. Приедешь?» Я обмерла. Неужели он?... «Приедешь?» И вдруг что-то будто блеснуло в глубине его глаз. И меня как ударило. Он же, из своего уже ускользающего далека, протягивал мне надежду, что у нас с ним есть общее будущее, вот что это было! Значит, лицо мое меня выдало. И он, как всегда, понял и хотел меня поддержать. «Приеду», — из всех сил пообещала я. Он медленно закрыл глаза и уже ошупью нашел мою руку, чтобы я не подумала, что он мне не рад...

Запищал телефон. Валя взяла трубку. Лицо ее было обычным, как дома на кухне, где мы все так любили сидеть, голос — ровен, как и всегда. «Да, Сереженька сейчас возьмет». Сам он взять не мог, но она поднесла ему к уху. И опять, следя за бережной безмятежностью ее движений, я подумала: нет, не просто так люди находят друг друга! как они похожи! «Директор института», — объяснила она для меня. Были длинные секунды молчания. Он будто уже не слышал. Но вот глаза усилием воли открылись, как тяжелые ставни. «Юрочка, я ничего, ты не беспокойся...» Голос был слаб, но светел и исполнен заботливости...

Есть такая молитва у Франциска Ассизского: «Господи, удостой — не чтобы меня понимали, но чтобы я понимал, не чтобы меня утешали, но чтобы я утешал, не чтобы меня любили, но чтобы я любил».

У него был дар — жить среди нашей суетности по этому необоримому счету.

Зоя Журавлева

Павлович ответил: «Да, Юра, сядь...» Еще через 15 минут он сказал уже другие слова: «Да, а вот теперь мы подходим к самому главному». И говорил еще минут 40. Когда в последний раз Попов взмолился: «Сергей Павлович, ну что же это?» — «Юра, я о главном!» — ответил Сергей Павлович. Вот эта фраза — она вошла в историю.

Масса идей Сергея Павловича воплощено в его учениках: 14 докторов наук и около 60 кандидатов. Он любил индивидуальность в учениках, можно даже сказать — он эту индивидуальность культивировал. Когда я написал свой первый препринт, Сергей Павлович буквально испещрил его замечаниями, на обложке бумаги стало почти не видно, и так на каждой странице. Где-то к пятой или шестой итерации, я увидел, что мы же вернулись к тому, что было. И спросил его, чего же он добивается? «Того, что у Вас внутри, — сказал Сергей Павлович. — То, что Вы написали, Вы уже поняли. Но у Вас, наверное, есть еще что-то? Этого я и добиваюсь». Вот такое отношение к ученику как к чуду, как к яркой самобытной личности, владеющей тем, что, может, пока еще скрыто и от него самого, и чего нет — у учителя, было очень характерно для Сергея Павловича. И ответственность свою как учителя он понимал очень высоко. «Ученик может предать учителя, а учитель не имеет морального права предать ученика», — так он любил говорить.

Помню, как я пришел на первую лекцию Сергея Павловича. Он мне сказал, что, вот, я читаю курс лекций, приходите, послушайте, вам будет интересно. Я пришел на первую лекцию, мне очень понравилось, и я все понял. Я пришел на вторую лекцию. Пришел один новый студент. И он сказал: «Вы знаете, первая лекция — самая главная, и в ней вводятся основные понятия», — и он ее еще раз прочел. Она мне понравилась еще больше. И, знаете, народ подтягивался постепенно, и первую лекцию Сергея Павловича я слушал пять раз. Мне кажется, что наше научное сообщество будет находиться в таком же положении еще очень долго. То есть каждая идея Сергея Павловича, каждое предложение, которое он оставил, воспоминание о нем — они будут нам интересны снова и снова.

Георгий Малинецкий



О СЕБЕ, О РОДНЫХ, ДРУЗЬЯХ, УЧИТЕЛЯХ

В связи с 275-летним юбилеем Академии наук журнал «Вопросы истории естествознания и техники» провел опрос некоторых известных представителей отечественной науки. Мы помещаем ответ Сергея Павловича на первый вопрос: «Как, под влиянием каких причин, мотивов и жизненных обстоятельств Вы пришли в науку?»

В моем интересе к науке большую роль сыграли учителя 265-й московской средней школы — физик Евгений Евграфович и химик Николай Георгиевич. Евгений Евграфович диктовал нам для записи основные положения физики. И многие разделы мы знали наизусть. В старших классах Николай Георгиевич организовал лекции учеников перед классом. Свое выступление приходилось готовить по учебникам для вузов. Теоретическую часть вел один из выступающих учеников, а в это же время химические опыты показывал другой ученик. Такое ведение занятий в 10-м классе приучало нас не только к навыкам самообразования, но и к умению согласованно работать в коллективе, делать совместную работу и учиться на опыте выступлений товарищей. Отдельные доклады иногда удавались блестяще и производили на нас очень сильное впечатление. Школьная рутина, натаскивание заменялись активной поисковой работой, мы учились выступать, а не отвечать урок. Мы начали уважать себя. У меня на всю жизнь осталась манера, слушая докладчика или выступающего ученика, набрасывать план того, что я мог бы сказать по этому вопросу.



Это было интересно, пробуждалось творчество. А что еще в жизни может быть интереснее?! Проснулось и любопытство. Физик Евгений Евграфович рекомендовал читать замечательные популярные книги Перельмана. Мы с увлечением обсуждали отдельные этюды Перельмана, темы домашних сочинений. Один из моих друзей написал домашнее сочинение на 30 страницах в стихах. Мы систематически посещали кружок при Московском планетарии, который многие годы вел Зигель. Бывали на лекциях по астронавтике и литературе в МГУ. Слушали вместе развлекательную и серьезную музыку на пластинках, бывали в Третьяковской галерее и Консерватории.

Сложилась тесная компания друзей. Юрий Манн (ныне профессор, академик, известный критик и член Союза писателей), Владислав Зайцев (профессор МГУ, специалист по литературе XX века), Николай Васильев (известный ученый в области химии и биологии, член-корреспондент РАН, к сожалению, рано ушедший из жизни), Валентин Ершов (долгие годы работал в Институте прикладной математики РАН, где занимался баллистикой космических аппаратов, некоторое время состоял и тренировался в отряде космонавтов, недавно умер), я, Сергей Курдюмов, и Даниил Островский (с ним мы потеряли связь вскоре после школы). Мы, конечно, занимались и спортом, ходили на лыжах по окрестностям Москвы, часто собирались. Для меня большую роль играл журнал «Знание — сила», научно-популярные статьи разжигали интерес к «тайнам природы».

Жить в военное и послевоенное время было трудно, но интересно. Страна одержала великую победу. Большую роль в умении устанавливать контакт с людьми, вести организационную работу, демократически обсуждать проблемы нашей жизни играл комсомол. Я вступил в комсомол в начале 1943 г., когда шла Великая Отечественная война. В это время я с родителями был в эвакуации в Ульяновске. Для нас, которых в то время однорукие военруки учили в школе разбирать и собирать с закрытыми глазами затвор винтовки, вступить в комсомол значило — стать открытым врагом фашизма и следовать примеру краснодонцев. В эвакуации я с удовольствием одолел занимательную астрономию Фламариона и рассказывал о Вселенной дворовым ребятам. И вообще мы сами создавали системы самообразования. Учили наизусть «Демона» Лермонтова для тренировки памяти. Учились приемам сосредоточения и самовнушения, с увлечением читали Станиславского, занимались (по Мюллеру) зарядкой с обтиранием (крепили тело и дух). Над столом висело расписание, что надо сделать, прочесть, изучить; помимо уроков, работали в Ленинской детской библиотеке. Я занимался работами по ракетной технике, ядерной физике, читал Циолковского, Цандера. Была уверенность, что стоит внести какую-либо задачу в программу жизни (была и такая) — и это будет сделано. Так от маленьких дел, от маленьких побед над собой и обстоятельствами жизни крепла убежденность в выборе жизненного пути. Были и первые радости научного творчества. Шли обсуждения с друзьями. Систематически велся дневник и самоанализ. Делались научные доклады на семинарах дома и в школе (помню свой доклад по специальной теории относительности).



Взрослые часто с опаской относились к нашим систематическим сборищам: как бы не сболтнули лишнего. Скрытая, страшная сторона жизни была всем нам известна с детства. Мой дядя-архитектор был арестован (плохо отзывался о Сталине). Донес его друг и соперник. Посадили и дядю, и друга, и тетю Ванду,

из-за которой шло соперничество. Другой дядя был известный генерал-лейтенант Владимир Николаевич Курдюмов. У него часто собиралась компания, где бывал и я с родителями. В основном собирались родственники жены — Марии Алексеевны Шкаренковой-Курдюмовой. Было очень весело. Шутки, игры в шарады, легкое застолье. Это были очень дружные братья и сестры и их близкие. Поддерживали друг друга как могли. Дядя Миша Шкаренков был до революции гвардейским офицером. Чего он натерпелся в революцию — трудно представить.

То было переломное время, да еще с какой жестокостью и разрухой. Но народ учился, строил, приспособлялся. Дядя Миша в 40 лет окончил ВГИК и был прекрасным оператором на «Моснаучфильме». Была вера в светлое будущее, была и жертвенность, была и жесткость. Теперь думается, если бы осуществился полностью замысел с нэпом, не пришлось бы силой собирать СССР, а потом переживать его развал. Развитие в последние годы теории в рамках синергетики говорят, что тенденция к объединению, несмотря на все отступления, будет в среднем побеждать и, мало того, исторически необходима. Но нужны надежные экономическая и социальная основы. Надо созреть сознанию, понять, что без объединенных усилий человечества ему не преодолеть надвигающихся кризисов.

Вспоминаю рассказы дяди Володи Курдюмова, как у него арестовали весь штаб корпуса и выбивали из арестованных и его близкого человека (ординарца) Беленко показания друг на друга и на него. Каждую ночь он ждал ареста. А когда за ним пришли, он, боевой офицер, просидевший в окопах всю первую мировую, достал пистолет и выстрелил в притолоку над головами стучавшихся в дверь. «Кто войдет первым — тому пуля в лоб». Одновременно он крикнул пришедшим, что звонит К. Е. Ворошилову. И он, плача в трубку от бессилия и унижения, что его, как барана, уведут и втолкнут в эту мясорубку расследования, просил защитить его. Пришедшие ушли, считая, что все равно он никуда не денется. (Вот что страшно было: от своих-то никуда не денешься. Или становишься врагом народа.) А через несколько дней следователей и людей из НКВД самих посадили. И, как рассказывал дядя, с ними в камерах расправились те, кого они допрашивали.

Мы все это знали. Манера думать вместе с автором и делать заметки на полях книги чуть не подвела меня. В 9-м и 10-м классах я с увлечением читал первый том «Капитала» Маркса, книги Энгельса, «Материализм и эмпириокритицизм» Ленина и оставлял на полях свои замечания. Книги попали к чужому человеку. И он предупредил — за такие замечания и сесть можно — пусть сотрет скорей. Но люди и в этих условиях продолжали жить, творить, учиться, строить, и ничего не может быть нелепее вывода сегодняшних горе-публицистов, что народ де зря прожил эти 70 лет советской власти.



В 1947 г. я поступил на физфак МГУ. А сразу после окончания отделения ядерной физики попал в геофизическую комплексную экспедицию ГЕОФИАН, которую возглавлял Андрей Николаевич Тихонов. Через полгода она объединилась с группой М. В. Келдыша в Отделении прикладной математики при МИАН. До этого я свой диплом делал в ФИАНе у Моисея Александровича Маркова, он был посвящен короткодействующим ядерным силам от многих тел. Моисей Александрович просил оставить меня у себя в ФИАНе — в аспирантуре. Однако как раз в это время его философские воззрения подверглись уничтожающей критике со стороны философов. При распределении человек в фуражке с синим верхом сухо сказал: «На объект к товарищу Тихонову». Аспирантура с интересной темой сорвалась. Я был расстроен. Позвонил своей тете Александре Николаевне Разенковой (Пчелиной), сестре моей матери, и просил ее через О. Ю. Шмидта посодействовать, чтобы меня оставили в ФИАНе. Шмидт ответил, что я неправ, так как не знаю, какие великие дела делаются у Андрея Николаевича Тихонова.

Александра Николаевна сыграла большую роль в моей жизни. Энергичная, волевая, умная — она была старшей сестрой в семье Пчелиных. Врач по профессии, она вышла замуж за известного ученого, позднее академика-секретаря АМН СССР Ивана Петровича Разенкова.

Я со своим двоюродным братом Николаем Ивановичем Разенковым и любимыми двоюродными сестрами Шурой и Наташей прожил много замечательных дней на Николиной горе, где у них была дача в поселке РАНИС. Там мы росли (в детстве и юности) в среде детей ученых и артистов, там были Ляля Энгельгардт, Василий Ливанов, Николай и Дмитрий Шебалины, Дмитрий Львов, Сережа и Андрей Капица, Наташа Ливанова... Это была не золотая, а творческая молодежь. У всех перед глазами был пример их отцов — крупных ученых, выдающихся артистов, актеров, композиторов.

В 1941 г. я уехал из Москвы в товарном вагоне вместе с Александрой Николаевной, ее детьми и моей бабушкой Марией Михайловной Пчелиной, одной из первых образованных женщин России (она окончила Бестужевско-Рюминские высшие курсы). Она жила в нашей семье. Ее дочь Мария Николаевна Пчелина —



моя мать, по профессии медсестра. Мама была замечательным добрым, веселым, любящим человеком — оттого, наверное, и прожила она с нами до 92 лет. Родители в нашей семье были заняты на работе. Отец, Павел Николаевич Курдюмов, был врачом. Овладел многими специальностями — педиатр, рентгенолог, работал одно время физиологом у И. П. Разенкова в Институте экспериментальной медицины. Он остался в 13 лет со старшим братом Володей и младшей сестрой Зиной без родителей. Подрабатывая, кончил медицинский, — он всегда отличался поисковой научной инициативой, постоянным самообразованием (в войну развивал методы определения по нескольким рентгеновским снимкам положения осколков у раненых солдат, самостоятельно изучил английский, работал в кружке Бехтерева, очень интересовался работами профессора Анохина).

Наверное, вся среда, в которой я жил, была для меня образцом, примером. Она сформировала мировоззрение, манеру упорно работать по долгосрочным планам, уверенность, что мир жесток, но потрясающе интересен, динамичен, и ждет наших усилий в общем процессе создания настоящего социализма и коммунизма. В это мы искренне верили и в школе, и учась в вузе. При этом тайно, почти подсознательно, были настороже в разговорах и высказываниях. Жили и верили в идеалы системы, но и опасались ее. Однако развороту своей научной деятельности я более всего обязан работе в Институте прикладной математики (теперь имени М. В. Келдыша).

Это время совпало с золотым веком взлета советской и мировой науки. Я попал в школу академиков А. Н. Тихонова и А. А. Самарского. Долгие годы работы с моим непосредственным учителем Александром Андреевичем Самарским, коллективом его отдела и со многими другими сотрудниками ИПМ помнятся как самые счастливые. Институт всегда был на острие проблем человечества. Всех сближало использование компьютеров в научных исследованиях. Первые ЭВМ, первые программы, первые модели неуправляемого и управляемого термоядерного синтеза, управление траекториями полета космических аппаратов, а в дальнейшем широкое внедрение компьютеров, моделей в различные области науки и техники и, наконец, попытки новых наук — кибернетики и синергетики — осуществить синтез естественно-научного и гуманитарного знания с целью преодоления кризиса в России и надвигающихся глобальных кризисов человечества.

Я и сейчас опять, как в 10-м классе, но по-новому и, главное, более конструктивно вижу перед собой те же, по сути, проблемы: куда идет человечество? как найти условия более устойчивого совместного развития стран, регионов? что конструктивного могут дать для решения этих проблем открытые законы нелинейного мира, теории прохождения катастроф, новое мировидение?



А. А. Самарский и А. Н. Тихонов. Фотография учителей Сергея Павловича всегда стояла на его рабочем столе



Замечательной была атмосфера внутри научных школ. Мы часто собирались не только в институте, но и дома у преподавателей, бывали вместе в походах, на многочисленных научных конференциях в различных городах СССР и за границей. Непередаваемое удовольствие найти заинтересованных коллег и соратников в различных республиках СССР, людей различных национальностей, и через них ощутить всю прелесть и глубину культуры различных народов. Увидеть их любимые святыне места, послушать их легенды и стихи, увидеть историю народов их глазами и, главное, участвовать в общем познавательном движении — этой разрастающейся, как снежный ком, армии увлеченных исследователей в новых областях науки. Мы принимали участие в организации большого количества семинаров, конференций (общесоюзных и международных). До сих пор у меня остается твердое мнение, что объединение людей естественней всего осуществить через устойчивые формы научных и культурных контактов. Изоляция как внутри СНГ, так и по отношению к мировому научному сообществу грозит снижением уровня как науки, так и образования.

НАУКА И ПРАВСТВЕННОСТЬ

Эти два слова определяли всю жизнь Сергея Павловича, в которой наука и просветительская деятельность, проповедование научных, гуманистических и нравственных истин неразрывно переплелись.

Он закончил физфак в декабре 1952 года, через три месяца умер тиран Сталин, в следующие два-три года распался Гулаг, державший в смертельном страхе страну и поглотивший многих наших предков. Ужасные ограничения социалистического государства на тридцать лет приобрели не зловеще-трагический, а скорее нелепый смысл. Получилось, что весь советский период после гражданской войны распадается на две равных половины: тридцать лет со Сталиным, на эти годы приходится коллективизация и индустриализация, достижение всеобщей грамотности в веками неграмотной огромной Российской империи («Учиться, учиться, и учиться»), Великая Отечественная война и восстановление. И вторая половина — от 1953 года до Перестройки, самый спокойный и благополучный период в развитии России — 35 лет без войны (с 1945 по 1980 — дата вступления Советских войск в Афганистан), Космос, холодная война сверхдержав, но и рост благополучия, рост образования, науки, культуры. А потом — стагнация и распад.

«Времена не выбирают, в них живут и умирают». Сергею Павловичу достались такие времена, наверное, не лучшие, но уж точно не худшие. На кладбище, именно в тот момент, когда опускали гроб в могилу, духовой оркестр заиграл гимн Советского Союза, и грянул залп оружейного салюта. В другом, военном, конце кладбища хоронили генерала. Это прозвучало как знак — похороны великой Советской эпохи. Сергей Павлович был человек Мира, но жизнь его была накрепко связана с советской наукой.

После окончания физфака МГУ по специальности «теоретическая физика» он поступил на работу в Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша (тогда это было Отделение прикладной математики Математического института им. В. А. Стеклова АН СССР). В Институте прикладной математики Сергей Павлович прошел за 50 лет работы путь от молодого специалиста до директора. Звездные годы в науке пришлись у Сергея Павловича на 60–70-е. Он занимался задачами горения и взрыва, возникновением различных структур в плазме, новой в те годы технологией научных исследований — вычислительным экспериментом.

Авторским коллективом, в который входил Сергей Павлович, был теоретически предсказан, а затем получен в физическом эксперименте нелинейный эффект образования самоподдерживающегося высокотемпературного слоя газа в нестационарных процессах магнитной гидродинамики. Это было от-

крытие, оно зарегистрировано в Государственном реестре открытий СССР 1968 г. за номером 55 и вошло в учебники под названием «Т-слоя». За эту работу Сергей Павлович и его коллеги получили Государственную премию.

В последующие годы Сергей Павлович и его коллеги работали над задачами ядерной энергетики и управляемого термоядерного синтеза, изучали возможности лазерного термоядерного синтеза, связанного с обжатием дейтерий-тритиевой смеси с помощью мощных лазерных пучков. В результате изучения особенностей профилирования лазерного импульса была показана возможность таких режимов, когда одна или несколько наблюдаемых величин за конечное время чрезвычайно сильно нарастают — теоретически до бесконечности.

В 1976 г. Сергей Павлович предложил всемирно известную модель теории режимов с обострением — модель тепловых структур. Открытие возможности локализации тепла в среде с нелинейной теплопроводностью и специально заданными начальными условиями не только дает новые возможности для локализации термоядерного горения. Локализация тепла — модель целого класса процессов самой различной природы, описываемых параболическими уравнениями. Сходные явления наблюдаются в физике плазмы, лазерной термохимии, других областях физики. Сейчас количество работ в этой области исчисляется многими сотнями и лавинообразно растет.

Модель режимов с обострением стала «базовой» для физики горения. И как любая базовая модель она имеет гораздо более широкий философский смысл для понимания природы мироздания, чем просто описание конкретных явлений. Сергей Павлович видел и чувствовал этот смысл в контексте развивающейся широким фронтом нелинейной науки, теории самоорганизации, синергетики, теории сложных систем. Понимая важность открытий нелинейной науки не только и не столько для технических приложений, но для научного и нравственного мировоззрения в целом, Сергей Павлович не жалел времени и сил на совместные обсуждения с философами, психологами, социологами, экономистами.

Сергей Павлович справедливо понимал, что базовые модели нелинейной науки чрезвычайно близки к восточным представлениям о мире, где огромную роль играют цикличность, флуктуации, животворящая роль хаоса. Он видел связь понятий нелинейной динамики и синергетики, которые в конце XX века полноправно вошли в классическую западную науку «законным» логическим путем, с мифологическими и интуитивными представлениями, древними как мир, заложенными в сознании человека как архетипы.

Сергей Павлович считал необходимым говорить о нелинейной науке не только с узкими специалистами. Он считал необходимым и плодотворным диалог с представителями гуманитарной науки, искусства, представителями других культур. Он полагал, что только взаимные усилия на пути взаимопонимания могут предотвратить опасные центробежные тенденции, которые до сих пор доминируют в нашем мире. Чрезвычайно важным было для него донести идеи синергетики до молодежи —





студентов и школьников, и особенно до учителей — людей, которые учат и воспитывают молодое поколение.

Я не знала лично Сергея Павловича в его молодые и средние зрелые годы — только по рассказам его и Валентины Васильевны, жены, однокурсницы, самого близкого человека, с которой он делился всеми своими мыслями и которая была рядом с ним до самого последнего часа. Он любил слушать, как «Валюшка» рассказывает об их жизни — о детях, о походах на байдарках, о друзьях и коллегах, которыми всегда был полон гостеприимный дом Курдюмовых. Через их дом проходила бесконечная череда старых и новых друзей, коллег, учеников. Вечно голодных после работы, Валентина Васильевна всех их заботливо кормила, продолжив традицию кормить всех Сережиных друзей, которая была у Марии Николаевны,



матери Сергея Павловича. В рассказы Валюшки Сереженька время от времени вставлял уточняющие замечания, а в основном слушал, улыбаясь и вспоминая хорошее, забавное, доброе.

Конечно, в жизни были трудности: болели дети, жили на окраине Москвы далеко от работы — и, как правило, Сергей Павлович добирался домой глубокой ночью после бесконечных расчетов срочных космических и военных заказов на тогда громоздких и ненадежных вычислительных монстрах. Но и коллеги по работе, и учителя (как называл их Сергей Павлович, «научный дед» академик Андрей Николаевич Тихонов и «научный отец» академик Александр Андреевич Самарский), и ученики были замечательными людьми, дома ждала любящая семья, в командировках на конференциях открывался Мир, в летних байдарочных походах — Советская Страна. Разве это не счастливая жизнь! Сергей Павлович любил жизнь, любил науку, природу, друзей, многие годы он вел дневники, в которые записывал важное, и более всего его занимала и волновала связь всего со всем, пользуясь современной модной терминологией, — сетевой характер мироздания.

Познакомилась я с Сергеем Павловичем 10 лет назад, он был тогда директором Института прикладной математики им. М. В. Келдыша. Первый раз мы пригласили его на конференцию «Математика. Компьютер. Образование» в Пушкино в 1995 году. Это была одна из первых конференций, которые устраивала Ассоциация «Женщины в науке и образовании». Положение в науке и образовании было плачевным, нищенское финансирование, резкое падение престижа науки и образования, настроение у большинства наших коллег — упадочное. Выступление Сергея Павловича — знаменитого ученого, директора ИПМ — было для нас чрезвычайно важным.

Ездили приглашать в ИПМ с Ниной Янсон. Он сидел в директорском кабинете, тут же отвечал на звонки и подписывал бумаги. Согласился приехать легко: «Обязательно приеду, вы даже не понимаете, девочки, какое важное дело вы делаете. (Фраза, которую за эти годы он часто повторял.) Выступлю и ребят своих привезу — мы должны пропагандировать свою науку». За день до конференции я позвонила напомнить. Секретарь ответила: «Да, в его плане стоит, но он вряд ли приедет, на этот день назначено заседание в Президиуме. На всякий случай позвоните через два часа, он должен освободиться. Пусть сам решает». Через два часа Сергей Павлович ответил: «Я обещал — значит, буду».

Он стал директором в 1989 году, в тот короткий, теперь кажущийся нереальным период нашей истории, когда директоров не назначали, а выбирали. Выбирал открытым голосованием весь коллектив — от заведующих отделами и лаборантов до уборщиц. Кандидатуры долго обсуждали по всем параметрам, научным и человеческим. И оказалось, что Сергей Павлович — самый лучший: крупный ученый с широким научным кругозором, понимающий важность темы не только своего отдела, но и «чужих». «Свой» парторг, обеспечивший жильем огромное количество сотрудников. Умеет объединить людей, все его любят, спортивный организатор. А главное, он «справедливый». В этот совсем короткий период времени это слово звучало как самое высшее достоинство, как признание врожденного нравственного чувства, присущего людям самой высшей пробы.

Нравственность — это возможность выбора. Наверное, Сергей Павлович мог отказаться от директорства, продолжить занятия любимой наукой и относительно свободную жизнь, но его нравственный выбор требовал принять на себя ответственность за родной институт, взвалить на себя обязанности директора, в должности которого человек не принадлежит себе и своей науке, но отождествляется с возглавляемым им учреждением. Долг призывал Сергея Павловича послужить отечеству.

Не буду говорить о работе Сергея Павловича в качестве директора. Уверена, что ему было очень трудно. В последующие десять лет для успешной финансовой деятельности, без которой, увы, стала невозможной наука, нужны были совсем другие качества. Тем не менее, Сергей Павлович выполнил свой долг директора с честью, ему удалось в основном сохранить коллектив, обеспечить обновление компьютерной техникой, развить новые направления. Чего это ему стоило? Сейчас мы понимаем — жизни. Ведь рак — это болезнь стресса. Наверное, все он не говорил даже Валентине Васильевне. Именно в это время он перестал делать записи в дневник, который вел со школьных лет.

Он был бессеребренником. Все помнят его старенький серый костюм и потертые прозрачки. После каждого доклада на наших конференциях я просила его дать нам его прозрачки, чтобы сделать новые, потому что неловко, что наш крупнейший ученый выступает с такими ветхими. Да и не видно ничего. Он неизменно отвечал: «Что вы, я ведь директор, мне делают». И, конечно, в следующий раз вытаскивал те же старые прозрачки. Лучшие из них были подписаны еще каллиграфическим почерком Вити Галактионова, его любимого ученика, сейчас всемирно известного ученого, который уже давно живет и работает в Англии. Ему было неловко попросить своих сотрудников сделать что-либо «для себя».

Будучи директором, он не ездил за границу, хотя его, конечно, много приглашали на конференции и просто с научными визитами. Он говорил: «Я — директор. Мне полагается жить в хорошей гостинице и вообще представительствовать. Просить денег у принимающей стороны мне неудобно. А тратить на свою поездку деньги Института, когда не хватает на зарплату, аморально». Многие скажут — это смешно. Директор должен представительствовать, это его работа. Но Сергей Павлович был такой — для него личное ощущение нравственности своего поведения было важнее практической целесообразности, даже для дела.

На всех наших конференциях он был приглашенным лектором, и все равно платил оргвзнос. Оргкомитет отказывался — «Сергей Павлович, мы же Вас пригласили, никто из приглашенных лекторов не платит». — «А я заплачу. Для меня это не большие деньги, а для вас важен каждый взнос». Это не было показным — это был его внутренний нравственный закон. И в большом и в малом он поступал так, как подсказывала его совесть. И перед лицом высшего, Божьего суда, где нет деления на государственные и личные поступки, где каждый человек предстает как он есть, независимо от чинов и званий, он был прав.

Сергей Павлович взаимодействовал с огромным количеством людей и помогал множеству людей. К нему обращались крупные ученые из других областей знаний, потому что он удивительным образом мог понять «чужую» проблему со сво-



ей «синергетической стороны», увидеть конструктивные аналогии, с удовольствием шел на сотрудничество. Вместе с ним Сергей Петрович Капица работал над своей знаменитой моделью роста человечества. Синергетические идеи Сергея Павловича вдохновляли мысль философа Вячеслава Семеновича Степина и востоковеда Татьяны Петровны Григорьевой.

К Сергею Павловичу обращалось множество молодых ученых, многим из них он помог осознать смысл их собственных работ в контексте общих проблем естествознания, предложил новые оригинальные пути дальнейшего развития. Многие междисциплинарные работы — как кандидатские, так и докторские диссертации — не могли быть защищены без поддержки Сергея Павловича, без его выступлений на Ученых советах в качестве благожелательного оппонента.

Тогда, в первый раз, в 1995 году к нам на конференцию он приехал на один день на директорской машине в сопровождении Георгия Малинецкого и Николая Митина. Сергей Павлович был в своей знаменитой вязаной шапочке, а молодые люди — в черных пальто и шляпах, и выглядели они рядом со своим учителем как мафиози. Только вот Сергей Павлович на крестного отца совсем не был похож — слишком добрые, лучистые, улыбающиеся были у него глаза. Эти глаза загорались совсем другим огнем — обжигающим огнем истины, когда он говорил с трибуны перед замершим во внимании залом или просто излагал свои взгляды, глядя в глаза сидящему перед ним собеседнику. В этом было что-то потустороннее, завораживающее, он как будто впадал в транс, затягивая туда — в высший мир мысли — своих слушателей. Так проповедовали апостолы, обращая людей в свою веру. Сергей Павлович знал за собой это гипнотическое свойство и говорил, посмеиваясь, что студенты его побаиваются: «Я слишком пристально смотрю на них, им хочется спрятаться».

Участники наших конференций обожали Сергея Павловича, это было настоящее поклонение. Для его доклада было мало любого отпущенного времени. Люди просили его продолжить выступление в обеденный перерыв или вечером, задавали множество вопросов. Скольких он обратил в свою веру — невозможно перечислить.

А верил он в науку, в объективное знание. В вечном вопросе, является ли наука нравственной, Сергей Павлович был на стороне науки. Будучи сам человеком высоко нравственным, он полагал, что любое знание должно несомненно послужить во благо людям, и чем глубже и обширнее знание — тем лучше для людей. Он считал, что безнравственно невежество. Он



полагал, что именно невежество, а не злая воля лежит в основе всех нелепых с точки зрения здравого смысла и губительных для страны и народа решений власть предержащих. Поэтому он придавал огромное значение просвещению и популяризации знаний. Поэтому выступал в любой аудитории. Он считал необходимым объяснить всем, от школьников и учителей до администрации всех уровней, что нелинейная наука предлагает пути поиска решений в нашем сложном меняющемся мире, и эти решения необходимо искать, в этом призвание Человека. Он часто произносил в своих докладах: «Неплохо бы понимать!...» И будучи человеком исключительно чутким, мягким, деликатным, терпимым, взрывался, когда кто-то из выступающих демонстрировал воинствующее невежество. Тогда его апостольский голос приобретал стальную твердость и клеймил невежество.



Я приведу цитату из его выступления, полный текст которого напечатан в нашем Суздальском сборнике «Языки науки — языки искусства», М.: Издательство Института компьютерных исследований, 2004, стр. 200:

«Представьте себе, что диссипация, гибель, «выедание», отбор, хаос — необходимые элементы развития, которые и выводят систему на аттрактор. Доля зла, хаоса, выедания — необходимые элементы эволюции. Правда, неплохо бы сразу возбудить в системе тот спектр, который нам ближе по моральным, этическим и другим соображениям, без мучительно длинного пути, на котором гибнут миллионы. В этом заключается идея Ефремова, ученого и писателя, — сократить зло в мире, если уж его нельзя убрать совсем. Сократить время лишних, тупых попыток, пустого эксперимента. Не использовать старый и никому

не нужный метод проб и ошибок. Отсюда и гуманистический элемент, который следует из синергетики, из нелинейных уравнений. Вот вам и постановка задачи, способ моделирования, и она реальна, потому что этот спектр бесконечно прост. Путь на самом деле трудно увидеть, но спектр можно. Можно, в конце концов, увидеть границы пути».

Эти слова наполнены нравственностью настоящего ученого. Высокая физико-математическая наука, созданная Сергеем Павловичем, сосредоточена в монографиях «Режимы с обострением в задачах для квазилинейных параболических уравнений» (1987); «Нестационарные структуры и диффузионный хаос» (1992); «Режимы с обострением. Эволюция идеи» (1999). Из этой науки следует, что сложные системы имеют спектр аттракторов, что система может сделать выбор и идти к различным целям (аттракторам) разными путями. Причем эти цели и пути «не какие угодно», но строго определенные. Понять эти цели и указать пути к ним — в этом и состоит задача науки.

Приложение идей синергетики к проблемам стратегического планирования, анализа исторических процессов, моделирования образовательных систем освещено в монографии С. П. Курдюмова, Г. Г. Малинецкого, С. П. Капицы «Синергетика и прогнозы будущего», которая за семь лет выдержала пять изданий в России и США. Философский смысл синергетических идей обсуждается в самых разных аспектах в монографии С. П. Курдюмова, Е. Н. Князевой «Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомиры» (2002).

Синергетика — наука междисциплинарная, синтезирующая самые разнообразные знания; носителями этих знаний являются специалисты из разных областей, говорящие на разных языках. Практически невозможно собрать идеи синергетики в виде последовательного текста, адекватным отображением синергетических идей и знаний является гипертекст. Многомерную возможность представления разнородных знаний и связей между понятиями, как и доступность этих знаний для пользователей, предоставляет Интернет.

Сергей Павлович уже давно понимал возможности и преимущества Интернета в воплощении и популяризации идей синергетики, но практически осуществить его идеи удалось лишь в самые последние годы. Портал «spkurdyumov.narod.ru» сделал и поддерживает сын Сергея Павловича — Владимир Сергеевич Курдюмов. Все друзья и коллеги Сергея Павловича с радостью откликнулись и предоставили свои материалы. И этот сайт, один из наиболее посещаемых научных сайтов, стал наглядным воплощением идей Сергея Павловича — синергетическим примером самоорганизации и самосозидания.

Сергей Павлович был вовлечен в работу буквально до последнего дня своей жизни. За день до смерти Сергея Павловича защитила докторскую диссертацию на факультете Прикладной математики и кибернетики МГУ его ученица Елена Куркина, месяцем раньше защитила тоже докторскую в Объединенном институте ядерных исследований в Дубне Стефка Демкова из Болгарии. Это были работы, построенные на физических идеях Сергея Павловича, выполненные на новом теоретическом и вычислительном уровне. Он консультировал эти работы до самого последнего времени.

Летом 2004 года в Российской академии государственной службы состоялась большая международная конференция, посвященная применению идей синергетики в государственном управлении. Труды конференции составили 6 томов. Председателем оргкомитета был Сергей Павлович Курдюмов. На конференции выступали классики синергетики: профессора Герман Хакен, Вернер Эбелинг, Клаус Майнцер. И Сергей Павлович, и его немецкие коллеги увидели, как их идеи воплощаются в реальных разработках в области психологии, социологии, государственного управления.

Вот еще одна цитата из того же выступления Сергея Павловича, стр. 208:

«Синергетика перестраивает наше обыденное сознание. Она позволяет взглянуть на мир другими глазами. Она открывает новые необычные стороны мира: его нестабильность и режимы с обострением, нелинейность и открытость, топологически правильное слабое воздействие и коэволюцию сложных систем. А все новое нужно пропагандировать... В заключение я хочу еще раз подчеркнуть вот что. Не нужно ждать с поникшей головой новых глобальных катастроф, а нужно попробовать смоделировать другой возможный путь развития мира».

Эти слова Сергея Павловича — не самонадеянный вызов творцу, а нравственный призыв ученого, познающего законы мироздания на благо человечества.

Талина Ризниченко



Фрагменты «Круглого стола» памяти Сергея Павловича Курдюмова (XII конференция «Математика, компьютер, образование», Пущино, 19 января 2005 г.)

Юрий Романовский:

Начали мы все учиться в 47 году, это было 2 года после войны. И вот мы — на физфаке, окрыленные ярким солнцем атомной бомбы. Была книга «Ярче тысячи солнц», в бумажном переплете. Все мы хотели заниматься этим. Некоторые занялись этим делом, и Сергей занимался. Курс наш был очень хорошим, дружным. Не было у нас какого-то формализма комсомольского. Ребята у нас все были замечательные. Мы пересекались в походах. Нельзя сказать, что все было гладко. Некоторых, конечно, «машина» выдерживала, но они все не погибли, вернулись, и в науку вернулись. С Сережей я познакомился в колхозе. Нас посылали, мы работали на молотилке, жили в основном на сеновале, в сарае, и вот в один прекрасный вечер мы с Сережей, по поручению граждан или по своей инициативе, пошли в соседнюю деревню за яблоками. Это была осень. Мы набрали очень много яблок, они были такие каменные, как я помню, шли-шли, и вдруг — гроза. И мы часа три просидели под деревом и беседовали с ним. У меня к нему остались такие родственные чувства, хотя мы оказались в разных профессиях.

Потом мы в жизни следили друг за другом, и выяснилось, что мы работаем в достаточно близких областях. Когда он написал свою диссертацию о структурах с обострением, он попросил меня посмотреть ее. И с тех пор у нас началось некоторое научное взаимодействие. Потом он мне давал своих учеников на оппонирование, я его просил оппонировать, или давать отзывы на диссертацию, на книгу. Тогда трудно было книги издавать. Он помогал. Почему интересовали его эти работы? Он чувствовал, что режимы с обострением возможны не

только в тех областях, в которых они работали, в термоядерной физике, в плазме. Он стал понимать, что неустойчивость в нелинейных системах свойственна многим обстоятельствам. Он всегда понимал решения, которые получал, как общие вещи, которые могут случиться всюду, даже в обществе. Это была одна параллельная линия его жизни. А вторая — это то, что он в душе был еще и гуманитарий. Он очень интересовался философией, интересовался человеком. Друзьями своими интересовался и человеком вообще. Все это сформировало незаурядную личность: очень доброго, надежного человека, которому пришлось в очень тяжелое время руководить институтом. Я был на его поминках в институте, о нем очень тепло говорили: так начальника не провожают. Когда ушел Сережа, в моей жизни образовалась еще одна большая дыра. Я уже пожилой человек и знаю, что человек не умирает сразу. Уходят друзья, близкие, единомышленники — это очень тяжело, это невосполнимо. Но будем надеяться, что многие молодые восприняли его идеи, я бы даже сказал, его учение, он оставил много книг, он в своей жизни сделал очень много. Дай Бог, чтобы его последователи продвинулись дальше: и естественники, и гуманитарии, и в области общечеловеческой, и в области любви. В конечном итоге, почему он так привлекал людей? Потому что вся его наука была очень человеческой.

Владимир Буданов:

В начале 90-х Сергей Павлович тесно сотрудничал с нашим институтом, Институтом философии, дружил с ним. Он прочитал тогда курс лекций на се-

минаре междисциплинарных исследований, и многие в нашем институте были в него влюблены. На его лекции приходили люди, ничего совершенно не понимающие в синергетике, не владеющие никакой математикой. Они приходили посмотреть вот на этого пассионария, пламенного Курдюмова, которого можно слушать неустанно. Приходили подзаряжаться — было так светло на душе и радостно, что вот, рядом, такая мощная электростанция солнечного света.

Это было семь вечеров Курдюмова. И даже к седьмому — а это всегда был пятичасовой марафон! — народу все прибывало. Это был интеллектуальный режим с обострением: не просто научное поприще, или научный метод, нет, это был его метод жизни, захватывающий способ общения, нагнетание доброй энергии, умной информации, высокое качество общения, когда люди забывали о времени. Хоть речь идет о времени, но он жил вне времени. Я помню, как удивлялся замечательный филолог и философ — Рабинович, не веря своим глазам: «Кто это?» — про человека, который в течении стольких часов излагал в поэтической форме вещи, совершенно не доступные философу, но захватывающие совершенно. Потом подошел, познакомился, и потом все вспоминал, что для него это было некое алхимическое явление. Сам Рабинович — крупный специалист по средневековой алхимии, и как алхимики переплавляли души — так же воспринимали Сергея Павловича многие философы.

Входя в аудиторию, Сергей Павлович всегда первым делом смотрел, со всеми ли он поздоровался, насколько люди уютно себя чувствуют, может, кому-то что-то надо. Вот эта его ответ-

ственность перед всеми, и вообще за все и за всех — пожалуй, самое трогательное человеческое качество Сергея Павловича. Я просто не встречал в других людях такого активного и бережного участия. Сергей Павлович, конечно, тяжело переживал периодически возникающую неадекватную критику философских идей синергетики, искажающую ее суть. И многим из нас хотелось ответить резко. Но в Сергее Павловиче никогда не возникало даже следа агрессивности: он, наоборот, считал, что нужно пригласить этих людей, внимательно выслушать аргументы, понять их логику, может, мы сами где-то не правы. То есть, и тут была для него попытка коэволюции, поиски того когерентного, согласованного бытия, к которому он всю жизнь призывал.

Среди тех, кого я знал, среди классиков науки, Сергей Павлович — самый, наверное, чистый нравственный человек, образец для нашего научного и человеческого сообщества.

Георгий Гурия:

Я не был его соавтором. И не был никогда его учеником. Но вот что я про него понял на синергетическом форуме в 83 году, где были Пригожин, Хакен и кое-кто из присутствующих, а я видел и слышал Сергея Павловича второй раз в жизни: я понял, что он не математик. В том смысле, что, как я слышал, математики будто бы не решают проблемы, которые стоят перед ними и им мешают, а просто выносят их за границы науки, которой занимаются. Сергей Павлович как раз — решал эти проблемы. Он считал, что его наука не ограничена пределами каких-то формул. Она простирается вне этих пределов. Его замечания по докладам, его вопросы и дополнения, вообще — высказывания, гораздо более глубокие и широкие, чем привычно слышать от специалиста в какой-то области, выдавали в нем гуманитария. Но это был, конечно, не гуманитарий! Это широта и целостность мировоззрения.

Поскольку наука — лишь часть культуры, а Сергей Павлович принадлежал к тем представителям нашего общества, которые были истинно культурные люди. Математические, технические и многие другие грани — это были грани его общечеловеческого кругозора. Поэтому для молодых людей, которым посчастливилось видеться с ним, общаться, это был большой стимул, большой импульс, большое счастье — почувствовать, как он смотрит на разные проблемы, как он их понимает. И у него была вера. В наш критический век — я для себя его отсчитываю от золотого века русской литературы, от



Чехова — вот сколько ни говори человеку, что это варварство — откручивать гайки, а он все равно повторяет, что занимается хорошим делом, так как делает хорошее грузило. В этом смысле Сергей Павлович был человек не современный, а ветхозаветный. Он, как ветхозаветный пророк, считал, что этому дурно с гайками надо дать нормальную подготовку, дать ему знания. И тогда человек наверняка поймет, разберется.

Я-то, честно говоря, всегда с некоторой иронией относился к этим его проповедям перед совершенно неподготовленной аудиторией, считая, что сколько ни говори воробью: «Будь орлом, будь орлом», — он орлом не станет. Но Сергей Павлович к этому относился очень серьезно, и даже невинные шутки на этот счет, где-нибудь в столовой, его коробили. Он искренне верил, что идеи синергетики могут повлиять на мир, на взаимоотношения между людьми. И сделал для этого очень много. Масштаб сделанного им огромен. Он оказал огромное интеллектуальное и нравственное воздействие на наше поколение.

Владимир Смолянинов:

Я всегда поражался неистощимости его идей. И еще об одной черте Сергея Павловича я бы хотел сегодня сказать: это наивность, совершенно детская непосредственная наивность. Мне кажется, что как добро противостоит злу, так и наивность — искренность — противостоит лицемерию. Наша современная наука действительно заражена цинизмом, а вот таких чистых людей, которые стремятся ко всему новому с открытой душой, мало. Мы действительно по-

теряли такого богатого человека. Искренность Сергея Павловича проявлялась и в том, как он распространял идеи синергетики на общество, на политику, на все. Это тоже была, я бы сказал, непроходимая наивность. Но в этом была его вера — в синергетику как основу взаимопонимания, в необходимость и неизбежность этого понимания для человечества, в то, что общество до этих идей дорастет. Нам всем, я считаю, нужно работать в этом направлении.

Александр Лоскутов:

В свое время, когда мы с ним познакомились, в первой половине 80-х годов, мы обсуждали очень интересную вещь, которая имеет отношение к режимам с обострением. Но сразу не проглядывалось. Система многих тел, они сталкиваются как-то, и, оказывается, там есть такое явление, когда за конечное время частица испытывает бесконечное число столкновений. Это результат работы школы Колмогорова, но это было любопытно как факт, может ли такое быть, и мы с Сергеем Павловичем эту задачу обсуждали. Тогда мало было наблюдений, в том числе и астрономических, но уже появилось, в том числе благодаря и энтузиазму Сергея Павловича, осознание, что этой задачей интересно было бы заняться. Понадобилось немало лет, чтобы открыть, где это возможно. И я сейчас вижу, что такие явления могут возникать, в частности, при формировании планетных колец. Это очень важная задача. Вот такое интересное предвидение человека, который не занимался проблемой гравитирующих тел, но тем не менее — такой результат: это режим с обострением, без сомнения. Сегодня, отчасти благодаря Сергею Павловичу, наша группа занимается вот этими вещами. Еще я хотел бы сказать лично ему и его ученикам большое спасибо. Как правило, современной науке не хватает специалистов, которые понимают то или иное направление, не только свое. В этом смысле оппоненты в страшном дефиците. И когда встает необходимость оппонировать сложную работу, сложную, потому что она действительно находится на высоком уровне, мы всегда обращались к Сергею Павловичу и его ученикам, и всегда мы там получали поддержку.

Артёмий Малков:

Я принадлежу к самым молодым из учеников Сергея Павловича, и, конечно, очень тяжело лишиться одного из великих учителей, когда сам только начинаешь делать первые шаги, когда нужна поддержка людей, которые дей-

ствительно понимают, действительно чувствуют. Очень важно, чтобы рядом был человек, который неформально подходит к тому, что ты делаешь. А Сергей Павлович видел гораздо дальше, то, что ты еще не прочувствовал, он уже видел.

Мне очень повезло, что я в институте оказался в той группе, которая слушала его лекции. И с его первой лекции проникало в мою жизнь понимание: что такое учитель, что такое суть науки. Он всегда говорил о проблемах глобальных, ставил вопросы широко, он думал о будущем — что будет в середине XXI века, как будет жить человечество. Он думал обо всех нас, о нашем поколении, которому предстоит решать совершенно новые проблемы, в новых условиях. Он пытался научить нас ответствен-

ности, тому, необходимому, что, как мне кажется, совершенно не присуще людям сейчас, — ответственности за свои поступки, ответственности за будущее. Это под влиянием Сергея Павловича я уже через полгода вернулся в лицей, где еще недавно учился, организовал там кружок и начал заниматься с ребятами. Я понял, что нужно все это сохранить, нужно передать им. И понял: это — моя ответственность.

Я уже достаточно долго работаю с детишками. И вижу, насколько они дезориентированы, насколько у них нет не то что даже ориентиров, у них нет примеров благородства. Я думаю, что это — одна из самых страшных сейчас проблем у молодых людей: они не видят вокруг благородных людей. Сергей Павлович был таким благо-

родным человеком, был примером. И мне очень жаль моих ребят, что они уже не услышат его, не смогут напитаться тем зарядом ответственности, доброты и заботы, всем тем, что Сергей Павлович воплощал каждой своей лекцией и всей жизнью. И все вопросы, которые хотелось ему задать, теперь останутся без ответа, и их придется уже решать нам самим.

И еще я хочу сказать, что сейчас, когда уже получены достаточно крупные результаты по режимам с обострением, можно только удивляться, как глубоко Сергей Павлович это видел и как он был прав. К сожалению, с ним уже не поделишься радостью открытий, но если наше поколение сможет воплотить хотя бы часть того, что он нам завещал, это и будет самой большой нашей ему благодарностью.

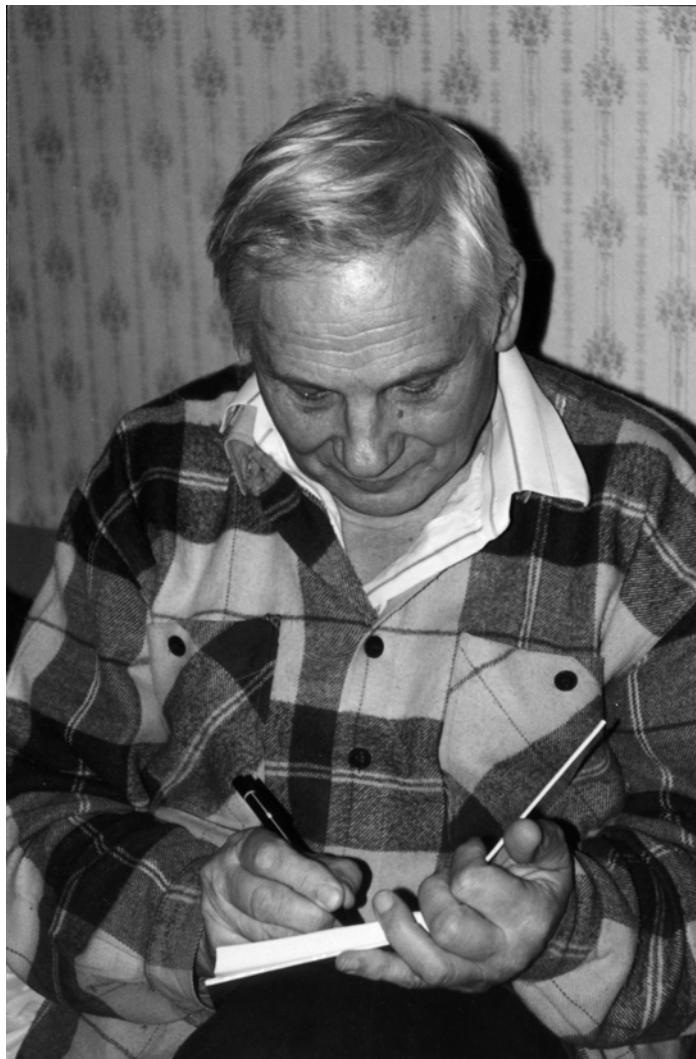
С НИМ ХОТЕЛОСЬ ГОВОРИТЬ О ВЕЧНОМ

Мне посчастливилось познакомиться с Сергеем Павловичем вскоре после выхода моей многострадальной книги «Японская художественная традиция», в 1979 году. Многострадальная, потому что ее никак не решались печатать: всё не так, как принято было писать в то время. Семь лет тянули. И вышла она чудом. Но и по выходу сомнения блюстителей не рассеялись.

И вдруг — луч света сквозь сгущающуюся тьму. К нам в Институт востоковедения является очень известный математик Курдюмов и просит познакомиться его с Григорьевой, в книге которой, оказывается, много того, что интересно современной науке, перекликается с волновой теорией, принципом дополнительности, законом самоорганизации. (Позже, в журнале «Природа» Сергей Павлович уточнил, какие именно восточные идеи созвучны современной нелинейной науке.) Это произвело впечатление: «Может, и правда!» Поверили на слово, перестали коситься.

С тех пор мы подружались. Даже не знаю, какими словами выразить мою признательность, или обоюдную устремленность к правде. Мне было тогда очень одиноко среди коллег. Были, конечно, и разделяющие мои взгляды, но они в то время не имели права голоса. И вдруг приходит человек, которому ничего не надо объяснять, который понимает тебя с полуслова, даже то, что я сама не до конца понимала или не умела выразить рационально, ибо вверяла свои знания интуиции, это — одно из запретных в то время слов. А с ним хотелось говорить о вечном. У него была колоссальная интуиция и отвага мысли.

С тех пор наша дружба не прекращалась, хотя виделись мы не так часто. Но я постоянно ощущала его присутствие, его невидимую поддержку. Мне было легче от одной мысли, что есть Сергей Павлович. И когда приглашали на очередную конференцию, в Москве ли, в Суздале или на Алтае, я первым делом спрашивала: «А Курдюмов будет?», и он спрашивал, буду ли я. Что-то есть непостижимое в общении душ, что-то поверх времени, профессиональных и всяких барьеров. Эта открытость друг другу — величайшее счастье.





Он смотрел в будущее пристально и без страха. Наверное, и оптимизм бывает двух родов: от незнания и от полноты знания, когда ум поднимается столь высоко, что способен объять невидимое. Он, действительно, жил в ином измерении, где не видно мелочей и открывается Красота сущего. Как у Ламартина: «Человечество подобно ткачу, работающему на станке времен с изнанки. Придет день, когда, взирая на другую сторону ткани, человечество узрит картину дивную и величавую, вытканную на протяжении веков его собственными руками, причем само оно не ведало ничего, кроме путаницы нитей на изнанке ткани. В этот день человечество преклонится перед Провидением, проявляющим себя в нем самом». Этот день существует в вечности, доступен прозревшим. Ему — был доступен.

Лет 15 назад я отдыхала с семьей в Пицунде. Неожиданно на такси из Сочи приезжает Сергей Павлович и приглашает, причем — немедленно, на симпозиум, посвященный самоорганизации. Едем. В зале человек сто, все — известные физики. Сергей Павлович усаживает меня за столик и приносит розу в стакане. Как тут не соответствовать? Я начала с Лаоцзы: «Человек следует Земле, Земля — Небу, Небо — Дао, А Дао — самому себе». Самому себе, «цзыжань», — значит, самоестественно, то есть самоорганизуется. Все шло прекрасно, пока я не перешла в наступление. Давно меня мучила мысль, что, расщепляя ядро атома, мы расщепляем ген Целого или ген Жизни. А тут сама судьба свела с атомщиками! Ну я и стала говорить, что процесс расщепления может принять необратимый характер и тогда вселенская вина на их совести. На Востоке, где в большей степени ощущают взаимосвязь вещей, мудрецы предостерегают, какую опасность таит в себе нарушение целостной природы сущего. Об этом и Книга Перемен, древний Ицзин. Лишь одна из 64 гексаграмм, 12-я, допускает расхождение начал инь-ян, что приводит ко всеобщему Упадку-Пи, разрыву всех связей. В ядре инь-ян пребывают в нерасторжимом единстве. И если ситуацию Упадку не преодолеть вовремя, следуя моральному Пути-Дао, то уже ничто не спасет человечество от гибели.

Об этом же предупреждали и японцы при первом знакомстве с европейской наукой. В середине XIX века ученый Охаси Дзюндзи писал: «Огонь и Вода — это Ци, энергия. То, что вода течет, а огонь горит — это свойство двуединой природы, действие, Ли, это — внутренняя форма, предустановленный порядок. Если разрушить Ци, то исчезнет и Ли. Разъединяя Ци, европейцы разрушили Ли и потому у них исчезла Мораль: человечность, чувство долга и искренность».

Что и говорить! Эта часть выступления не вызвала восторга у энтузиастов атомных испытаний. Их молчаливая реакция была столь велика, что, вы не поверите, но над задними рядами, где они сосредоточились, вдруг стал крошиться потолок. Счастье, что не обрушился, обошлось без жертв. В передних рядах, где сидели ученые помоложе, отнеслись с пониманием. Сергей Павлович, как всегда, бесстрашно организовал эту мою встречу с физиками и, думаю, много чего потом наслушался. Проводя меня, сказал: «Вот сила мысли: потолки рушит». И засмеялся довольно.

В китайской философии есть очень красивый образ: орел, летящий над долиной, испещренной множеством дорог. Но в нужном направлении можно двигаться по разным дорогам. Задача ученых — подобно орлу обозреть все разнообразие путей эволюции. Они могут переплетаться, расходиться — в этом и заключается сложность выбора пути, но необходимо увидеть, куда он ведет. И помнить, что «в условиях неустойчивости системы малое воздействие может привести к катастрофическим результатам, дальнейшим цепным реакциям, которые развиваются по своим законам и приводят в действие мощные энергии. Это надо предусматривать». Сергей Павлович не устал повторять дорогие ему идеи, опять и опять призывая нас к ответственности и бережности.

Как истинный ученый-синергетик, он верил в разумность Вселенной: «Золотой миллиард» сначала выделится, а потом упадет в силу большой неравновесности системы. Как будет происходить его падение — с чудовищными войнами или террористическими актами, — это зависит от ученых, которые, возможно, найдут другие, более мягкие пути выхода из кризиса». Это цитата из одного из последних его выступлений — на Международной научной конференции «Космическое мировоззрение — новое мышление XXI века». Он, уже тяжело больной, согласился возглавить Центр Космического мышления, организованный вслед за конференцией. Сейчас мы готовим ее труды, где звучит его голос...

Кто знает, не будет ли он помогать нам и дальше? Разве великие умы, начиная с Гераклита, не верили в бессмертие души? «Пределов души ты не найдешь, хотя бы весь путь прошел, столь велика ее мера».

Мера его души была бесконечность.

Татьяна Григорьева

ПРОСТРАНСТВО КУРДЮМОВА

Воронеж, конец мая, 1997 года, конференция...

Явление, как казалось, неразделимой троицы российской синергетики — Юрия Львовича Климонтовича, Сергея Павловича Курдюмова и Галины Юрьевны Ризниченко. Ярко, солнечно. Мэтры легко отзываются на просьбу немногочисленных энтузиастов синергетики университета прочитать лекции. Скептики: какие лекции, университет пустой!? Сессия! Перекачка интеллекта закончилась. Пора осмыслений... Как сомнамбулы, вешаем объявление. Первая лекция Ю. Климонтовича. В большой физической аудитории (200 человек) — аншлаг. Второй день — лекция Г. Ризниченко — аншлаг. И вот наступает день Сергея Павловича. Все расписано по минутам. Утреннее заседание, прием у ректора, перед лекцией небольшая культурная программа.

Сначала отметить в литературном музее у Болховитинова, Кольцова, Никитина, Бунина, Мандельштама, Платонова, Маршака...

Полутемные комнаты, желтоватые страницы под стеклами, застывшие портреты — литературный склеп. Скорее на волю! Так бы и ушли, и забыли. Но вот уже на выходе небольшая комната — чудом сохранившийся кабинет Бунина из последней квартиры в Одессе. На всех предметах пылинки дальних стран его последних путешествий. Картины, много фотографий в рамках по правилам ушедших лет. Вежливо молчавший до сих пор Сергей Павлович останавливается. И вдруг поток вопросов. Одушевленная вниманием, наш гид, дама образованная и не без приятности, преображается. Как сладкоголосая птица Сирин, заывает она высокого московского гостя в бунинские темные аллеи. Сергей Павлович разгорелся. Запахло антоновскими яблоками. Он уже не экскурсант, а гость Ивана Бунина. И все становятся гостями Ивана Бунина, начинаем рассматривать фотографии, предметы и вспоминать... Вместо отпущенных 15 минут незаметно проходит час. Никто не хочет уходить.

Пора-пора. Впереди село Ново-Животинное — усадьба Дмитрия Веневитинова.

По обеим сторонам дороги в Ново-Животинное — леса. Это те леса, которые предки поэта (Веневитинова) рубили для первой российской флотилии по приказу Петра I. Усадьба на высоком берегу Дона. Усадьба много раз разруша-



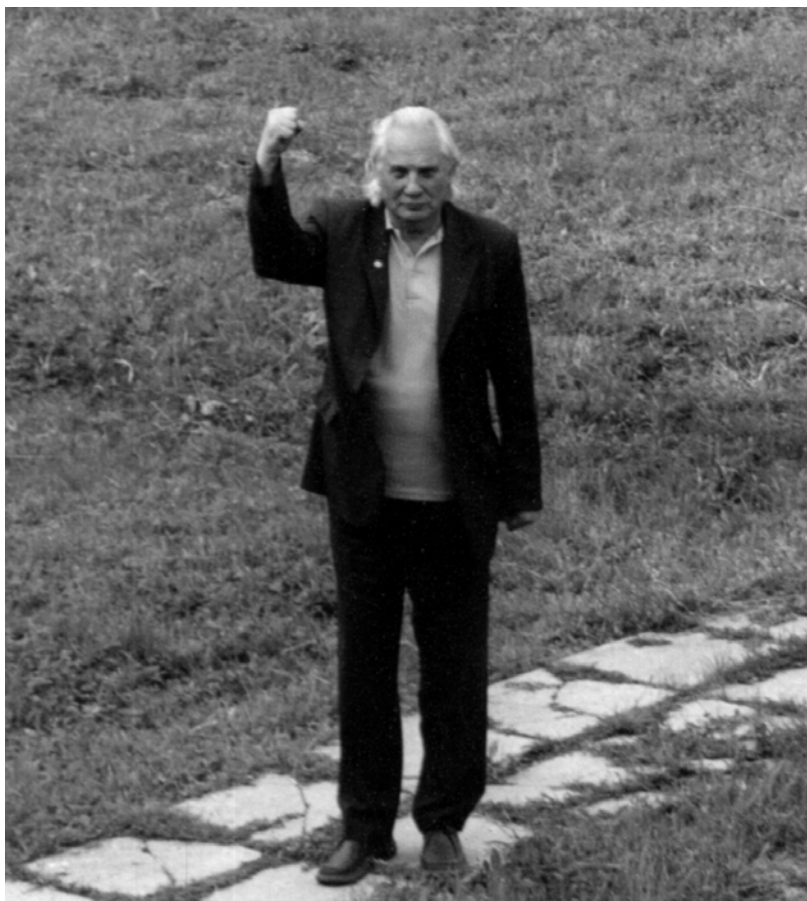
АТТРАКТОР КУРДЮМОВА

Оправдать свою жизнь реализацией призвания удаётся далеко не всем. Но если попадёшь на свою стезю, дорога событий становится развёрткой твоей миссии, теория воплощается в собственной жизни. Такое счастливое совпадение я вижу в судьбе Сергея Павловича.

Мой выход на этот аттрактор может служить примером конструктивной роли хаоса. 6 апреля 1995 года, будучи в Москве и находясь в Институте Механики МГУ, я случайно услышал от кого-то о семинаре «Наука и культура», где будет разговор о синергетике, которой я тогда начинал заниматься. Оказавшись, тоже совершенно случайно, свободным, я пошёл на этот семинар и окупился в стихию доклада С. П. Курдюмова «Хаос и самоорганизация сложных систем (в природе, обществе и науке)». Нелинейное уравнение эволюции, спектр возможностей, режимы с обострением, философские следствия... — докладчика невозможно было остановить. А когда дело дошло до вопросов, каждый ответ превращался в новый доклад. Дождавшись своей очереди, я с ехидцей спросил: «Какие самоограничения видит докладчик на пути самоорганизации?» — «А никаких! — ответил Сергей Павлович. — Пока нос не разобью», — чем совершенно меня обезоружил.

Потом был Московский Синергетический форум (январь 1996), серия других конференций, знакомство с Е. Н. Князевой, Г. Ю. Ризниченко, В. И. Аршиновым, В. Г. Будановым, Г. Т. Гурья, тесное сотрудничество и дружеская полемика с Г. Г. Малинецким. Все эти замечательные люди видятся мне в пространстве С. П. Курдюмова.

Книгу «Законы эволюции и самоорганизации сложных систем», М.: Наука, 1994, я читал с экземпляра, который Сергей Павлович подарил Г. Г. Малинецкому, а о книге «Основания синергетики», СПб: Алетейя, 2002, мне довелось рассказывать на семинаре в СПбГУ у В. П. Бранского. Конспект доклада превратился в набросок рецензии, которую я послал, прежде всего, Сергею Павловичу с ожиданием реакции на критические замечания. К этому времени в «Вопросах философии», 2002, № 9, уже вышла моя статья «Имманентные проблемы синергетики», представленная С. П. Курдюмовым.



лась и восстанавливалась. Почему-то в революцию и войнах все высокое разрушается, а потом воспроизводится на том же самом месте. Все-таки существует притяжение, магия места. Здесь и царь Петр бывал, Этель Войнич, связанная с народовольцами, служила в гувернантках. Может, мятежный дух Овода от донской вольницы? Даже Ленин писал что-то о Ново-Животинном, но, конечно, отрицательное. Потомки Веневитинова, живущие в Англии, Австралии, приезжали, плакали. Экспонаты в музее, как наклейки на бутылках Карандышева. Но жизнь рода Веневитиновых, припиленная на стендах, оживляется течением Дона и высокими деревьями вырубленного парка, ярким весенним солнцем, щебетанием птиц. Пребывание в усадьбе заканчивается в каминном зале. У черного рояля в черном фраке и бабочке нас ждет пианист-импровизатор. Все идет своим чередом. И вот тему задает Сергей Павлович — о роковой любви Зинаиды Волконской и Дмитрия Веневитинова, их последней встрече. Пианист, Владимир Землянский, по его собственному свидетельству, неожиданно для себя входит в транс. Все возбуждено. И вдруг — сильный порыв ветра распахивает двери балкона, окна, гардины парусом. Большая тяжелая дверь в каминную открывается и начинает со скрипом хлопнуть. Миг — и все успокаивается. Уже потом: что это было? Пожимаем плечами. Спиритизм какой-то! Сергей Павлович готов сейчас же забрать пианиста в Москву, приглашает выступить в Доме ученых.

На объявленную лекцию мы явно опаздываем. Едем быстро. На часы не смотрим. Вваливаемся в большую физическую...

Свободных мест нет. Смирненно ждут. Лекция, посвященная коэволюции, началась. Публика внимала Курдюмову как Паваротти, замирая на высоких нотах режимов обострения и растворяясь в бельканто коэволюции. Через полтора часа Курдюмов объявляет перерыв: «Кто устал, может уйти, а я продолжаю дальше». Смех, аплодисменты. Конечно, никто не уходит. Действо продолжается. Рождаются пространство Курдюмова. Рождаются по принципу самоподобия. Всякий масштаб значим, сосуществует с целым. Замороженные картезианцы оттаивали, теряя на глазах ортогональность. Чудики прозревали и очищались от всякой шелухи... Оказывается, можно говорить о новом и важном, никого не клеймя. Синергетика — это не звено в цепи дополнительных истин и не топтание на плечах гигантов. Это преодоление гравитации догм. Это обретение себя, свободы воли... Казалось, что вот и ты поймал синюю птицу синергетики за хвост. Но Курдюмов показывает часы. Оказывается, уже давно наступило время банкета. С неохотой Сергей Павлович покидает зал...

Участники конференции самоорганизовались и проявили чудо коллективной самоотверженности от еды и питья, сидя за банкетным столом в течение полутора часов. С появлением Сергея Павловича, Галины Юрьевны, Юрия Львовича все задвигалось, застучало, заговорило, засветилось. Начальные условия тотчас стерлись. Недовольна осталась лишь зав. столовой. Но времени объяснить ей, что стихия духа не регламентирована и стихии духа — покоряются, уже не было.

P.S. Литературный гид получила отзыв от Сергея Павловича на автореферат диссертации по музейному делу и поддержку в получении гранта.

P.P.S. Владимир Землянский стал регулярно выступать в усадьбе. И перед выступлением он всегда рассказывает о таинственном явлении на концерте в каминном зале, когда приезжал Сергей Павлович.

R.P.P.S. В университете стали признавать синергетику. А цикл лекций по синергетике даже вошел в отчетную документацию, что способствовало получению крупного гранта.

R.P.P.P.S. У автора этого повествования появилась идея создания интегративного курса «Естествознание», которая чудесным образом реализовалась.

Лариса Битюцкая

МУЗЫКА КУРДЮМОВА

Я впервые увидела его в 1998 году в Дубне, на очередной, пятой по счету, конференции «Математика. Компьютер. Образование». Для меня именно эта конференция особенно памятна тем, что это был мой «первый выход в свет», то есть я впервые попала, благодаря стараниям Зои Журавлевой, на столь интересный и нетрадиционный научный форум. Я сидела на всех заседаниях в полном восторге, и все без исключения выступления были для меня настоящим откровением. Но больше всего мне хотелось поговорить с Сергеем Павловичем. С самим Курдюмовым! Это казалось недостижимым. А в перерыве Зоя просто подвела меня к Сергею Пав-



Встретились мы в ИПМ, где Сергей Павлович спустился вниз, чтобы провести меня к Малинецкому сквозь охрану. На мой вопросительный взгляд он загадочно улыбнулся и поблагодарил за последний абзац отзыва, где я писал, что «стиль этого сочинения соответствует духу новой парадигмы, и я буду рекомендовать прочитать её своим друзьям, коллегам и студентам». Эта рецензия принята к опубликованию в новом журнале «Эпистемология и философия науки».

Рассказывая на лекциях о решениях эволюционного уравнения со степенными нелинейностями, я столкнулся с хитрыми местами, которые в опубликованных работах остаются, так сказать, за кадром. Воспроизведя их по своему, я собирался поговорить об этом с Сергеем Павловичем, но всё как-то не удавалось. В июне 2004 года на конференции в РАГС он взял меня под руку, подвёл к зарубежным гостям, представил Хакену, Майнцеру, Эбелингу и оставил беседовать с ними. Собираясь в декабре на конференцию в Воронеж, я твёрдо решил задержаться в Москве и зайти к Сергею Павловичу домой, куда он меня уже не раз приглашал. Но, увы, опоздал. Навсегда.

Прощаться с близкими людьми с годами приходится всё чаще. И с каждым разом возрастает чувство долга, вины и ответственности перед ушедшими. Обнаруживается вдруг, что я их недостаточно ценил, мало любил, плохо заботился. Они ко мне относились гораздо лучше. И вот они умирают, а ты остаёшься жить.

Если это — справедливо, то, значит, тебе ещё предстоит оправдать сей дар.

Рэн Баранцев

ловичу и сказала: «Сережа, познакомься, это Миша, метеоролог из Петербурга, она что-то хочет у тебя спросить про циклоны и про прогнозы погоды. Не удивляйся, ее все зовут Мишей, она это любит». Сергей Павлович внимательно посмотрел на женщину со столь странным именем, улыбнулся и спросил: «Какой прогноз — краткосрочный или долгосрочный?» Я голосом первой ученицы быстро затараторила: «Краткосрочный прогноз основных параметров атмосферной циркуляции на основе решения системы уравнений гидротермодинамики». — «Это что, уравнения Новье-Стокса?» — «Да», — обалдело ответила я. — «Это вообще-то очень сложно, на долгий период все было бы проще, но приезжайте в Москву, поговорим, обсудим на семинаре». Вот так сразу — взял и пригласил. Я оторопела и даже не успела толком поблагодарить, его уже обступили, увели от меня, утащили куда-то коллеги, друзья, ученики...

Сергей Павлович всегда был окружен людьми самых разных научных направлений и интересов, он сходу «входил» в любую научную и даже околонучную проблему, мгновенно отвечал на возникающие вопросы, причем зачастую неожиданно и парадоксально. Его интересовало все — атмосферные вихри и демографические взрывы, режимы с обострением и коэволюция различных мировых систем, история науки и социология. Но больше всего его интересовали люди, их проблемы, чаяния и надежды. Он чувствовал человека. Это не банальная фраза, за этим стоит настоящая правда.



В тот же памятный для меня вечер в дубнинском Доме ученых состоялся традиционный банкет, с обязательными речами, тостами, танцами и тому подобным. В какой-то момент мне, все-таки еще здесь, на этом празднике жизни, чужой, вдруг стало тошно, грустно и ужасно одиноко. Захотелось уйти, забиться в угол, уехать домой... Как Сергей Павлович понял тогда мое состояние, я не знаю, он сидел в противоположном конце стола, но, тем не менее, вдруг подошел ко мне, взял под локоть и громко прокричал в ухо: «Миша-метеоролог, выйдем отсюда на воздух, здесь шумно и душно». Мы вышли на улицу. Стояла удивительная январская ночь, было странно тихо и очень-очень холодно. Сергей Павлович посмотрел на меня очень серьезно и сказал шепотом: «Давайте постоим здесь и послушаем музыку небесных сфер». И мы стояли и слушали. И все стало на свои места, душа вернулась в свой дом, опять захотелось жить, смеяться, работать и верить в чудеса.

А потом мы вернулись в зал, который стал почему-то очень уютным, выпили вина и под шум оркестра стали обсуждать вопросы различных темпомиров, неравновесной термодинамики, будущего в прошлом и прошлого в будущем. И в этом был весь Сергей Павлович, его удивительное видение человека, понимание мира и бытия.

Мы потом еще не раз встречались и на конференциях, и в Питере, и у Зои на квартире, и на философском факультете университета. Но тот вечер в Дубне мне не забыть никогда. Музыка небесных сфер звучит во мне и сейчас, когда я пишу эти строки. И я верю, что Сергей Павлович ее тоже слышит. Ведь она — от него, эта музыка...

Людила Неелова

СВЕТ КУРДЮМОВА

Можно бы, наверное, назвать — «Взгляд из далека...» Обычно именно так я и видела Сергея Павловича — из далека, из зала на конференциях. Не только наших...

Первое впечатление при первой встрече: совсем не такой, как другие. Действительно, даже внешне ни на кого не похож. Высокий, но это еще ладно. Совсе не короткая стрижка. И волосы распадаются как-то на пряди. Слушает очень внимательно, но взглядом не буравит, а как-то поддерживает. И кивает головой как-то... в такт мыслям, которые только-только приходят в твою голову. И ощущение, что вокруг него пространство, в котором можно летать.

Позже я поняла, что не только можно, но и нужно. Он приглашал к этому, подталкивал и поддерживал. Радовался любой попытке человека понять что-то в устройстве этого мироздания. Готов был обсуждать любые идеи, которые позволяли человеку прикоснуться к тайнам мира. Может, считал, что так человек и про себя что-то узнает. Про свои «аттракторы», чтобы разобратся — к каким надо стремиться, а от которых — надо держаться подальше?

Он как бы ненароком учил величайшему достоинству человека — радости исследовать, счастью познания. Не пустому удовлетворению человеческого любопытства, а тому, что иногда, по-моему, правильно, называют доблестью. А еще — был примером щедрости мысли. Он ничего не приберегал для себя, не таил ни своих идей, ни мнений. Собирал людей для обсуждений всего на свете, никогда не отказывался прийти куда угодно и в любое время, если идея казалась стоящей. В его гостиничном номере сидели до глубокой ночи, на лестнице, окруженный людьми, он стоял часами, не уставал никогда. Написала и подумала — а было ли что-то, что могло ему показаться не достойным затраты сил? Такого — не было.

Г. Г. Малинецкий рассказывал, что когда они попросили Сергея Павловича что-нибудь сказать для диска с лекциями о сегодняшних проблемах вычислительной математики, то пришлось сделать несколько записей. Нет, все записалось. Но Сергей Павлович — после каждой записи — хотел убедиться, что он сказал «как надо», «так ли он сказал». Был опять не удовлетворен. Хотел еще и еще раз попробовать. Почему? Смешно подумать, что он мог сказать что-то «не то». Он, видимо, добивался совершенного «так», добивался от себя точного попадания в свою мысль. Искал этого попадания, пока не зазвучит со всей страстностью его Душа, потому что именно душой он ощущал науку и истину.

На его выступлениях, жаль теперь до слез, я от перенапряжения в какой-то момент выключалась. Эта густота не помещалась в меня. Было ощущение могучего, стремительно несущего тебя потока. Потом мы, делаясь впечатлениями, удивлялись, что каждый — услышал свое. Конечно, не в смысле недостаточной точности формулировок Сергея Павловича. Здесь-то неоднозначности не найдешь. А из-за глубины и шири его мыслей. Может, потому ему и не нужны были все его многочисленные прозрачки. Он на первых двух объяснял, о чем будет говорить, а потом — мгновенно — попросту забывал о них. Говорил всегда о сути явления, о его значимости для науки, для каждого человека. Стремился к тому, чтобы все научные выводы осмысливались с философской позиции: с общечеловеческой.

В нем был Свет, в Свет он и ушел. И оставил после себя Свет. Везде, где он был, и во всем, что теперь у нас с ним связано. Остается только идти по этому им освещенному пути и молить Бога, чтобы по глупости не затенить дорогу.

Лада Терлова

АЙСБЕРГ КУРДЮМОВА



Он никогда не был для меня ни начальником, ни назначенным Ученым советом научным руководителем, ни формально утвержденным консультантом моей диссертации. Но он был для меня самым близким мне коллегой-ученым, бесконечно дорогим мне человеком, Учителем с большой буквы. Я благодарю свою судьбу за то, что она свела меня с этим человеком и подарила 17 лет тесного и плодотворного сотрудничества с ним.

Я, делающая первые шаги в философии, пришла к нему в 1987 году. Сергей Павлович был тогда уже членом-корреспондентом Академии наук СССР, казался мне таким важным, и я очень волновалась, как к нему подойти... Через друга передала ему одну из моих работ о случайно-сти, близкую к теме кандидатской диссертации. Он месяца два читал эту работу, я не выдержала, сама ему позвонила. И он вдруг сказал — я могу прийти к нему домой. Когда я услышала от него: «Согласен с Вами работать», то испытала настоящее счастье. А потом начался процесс нашего очень трудного соединения. Для начала решили, что хорошо бы нам вместе написать статью в журнал «Вопросы философии» (наша совместная статья была опубликована в № 12 за 1992 г.), чтобы показать, что такое синергетика как новое мировидение. Он снова и снова возвращал мне тексты, испещренные карандашными пометками и соображениями. И мы по многу часов все опять и опять обсуждали. Порой я впадала в отчаяние, что не смогу всё это реализовать. Но через пару недель опять бралась за работу, и начинался новый круг...

Встречи наши были частыми (в периоды наиболее напряженной работы — каждые 2 недели), а обсуждения горячими и заинтересованными, не знающими ни временных, ни тематических границ. Эти научные обсуждения и совместная исследовательская работа принесли свои плоды: более 50 опубликованных совместных работ за период с 1992 по 2004 г., в том числе 2 монографии — «Законы эволюции и самоорганизации сложных систем» (М.: Наука, 1994) и «Основания синергетики» (СПб.: Алтейя, 2002). Под его непосредственным влиянием и при его неформальном участии мною была подготовлена докторская диссертация и защищена в июне 1994 года. За годы нашего сотрудничества я в буквальном смысле прислала к Сергею Павловичу душу.

Диапазон научных, культурных и жизненных интересов Сергея Павловича был чрезвычайно широк. В науке он простирался от математической физики и математического моделирования процессов в открытых диссипативных средах до философии и филологии, учений Востока (в особенности даосизма и буддизма), футурологии и глоба-

листики. «Куда течет история?», «Каковы тенденции изменений мира как целого на 5, 15, 70 лет?», «Каковы закономерности нелинейного синтеза сложных структур?», «Как осуществляется связь с будущим или что такое влияние будущего?», «Как уменьшить степень насилия и усилить следование внутренним тенденциям сложных систем (законам Дао)?», «Каковы правила коэволюции, устойчивого совместного развития сложных структур мира?» — все это находилось в фокусе его внимания и обсуждалось в его докладах и опубликованных трудах. Поиск конструктивных принципов коэволюции сложных структур мира — главное дело жизни Сергея Павловича, как он его сам определял в одной из своих последних лекций, записанной на CD-издание в сентябре 2004 г.

В своих глубоких, мировоззренческих выводах он опирался на математические модели режимов с обострением в сложных системах. В этих системах существуют особые стадии процессов, когда устанавливаются автомодельные режимы, для которых есть связь пространства и времени через инварианты. Значит, анализируя пространственную конфигурацию такого рода сложной эволюционирующей структуры сегодня, можно узнать, как она развивалась в прошлом и что будет происходить с этой структурой в будущем. Это замечательное свойство! Изучая сегодняшний день, мы можем проникать в историю и предвидеть будущее.

И еще один важный результат научной школы Курдюмова — изучение возможных форм организации сложных систем, спектров структур-аттракторов, которым на уровне математического описания соответствуют наборы собственных функций решения нелинейных дифференциальных уравнений. Существуют также правила объединения относительно простых структур в сложные, как их называл Сергей Павлович, «правила нелинейного синтеза». Определяющим параметром при объединении является темп развития структур. Различные сложные структуры, становясь единым целым, начинают жить в одном темпоритме (термин, который мы с Сергеем Павловичем изобрели). Единая сложная структура может существовать достаточно долго, даже при возрастании интенсивности процессов в отдельных ее фрагментах в шестьсот раз. Максимумы в сложной структуре могут быть очень разные. Это говорит о том, что в этой структуре есть и элементы прошлого, которые еще недоразвиты, и будущего, которые ушли уже достаточно далеко и могут полностью оторваться от структуры, «забыв» ее как неразличимый фон.

Сергей Павлович мечтал об обучающих компьютерных программах, чтобы каждый желающий мог на красивых образных картинках изучать правила коэволюции сложных систем. Сейчас много говорят и пишут о красоте фракталов. Но ведь не только фракталы красивы — есть красота и в сложных спектрах структур, возникающих в режиме с обострением. А на красивом — учиться легче. Сергея Павловича больше всего заботило, чтобы синергетические идеи распространялись по миру и приживались в нем, произрастали, давая новые плоды, чтобы синергетическое движение в России ширилось, захватывало молодежь и становилось более влиятельным, чтобы к ученым стали серьезно прислушиваться политики. И, как он любил повторять, не важно, кто высказал эти идеи, важно, чтобы они были восприняты и поняты, чтобы они стали постановкой для исследований будущих поколений ученых и чтобы в соответствии с ними строилось будущее России и мира.

Главное — бросить идею в мир, зажечь процесс самоорганизации в нем, посеять семена в чей-либо душе, и в

первую очередь — в душах своих учеников. У него не было ни капли снобизма и кичливости своим высоким положением в науке, а он был в 1990-х годах директором Института прикладной математики им. М. В. Келдыша и с 1984 г. — членом-корреспондентом РАН. Это был бескорыстный и глубоко преданный науке человек. Он дарил себя и свои идеи миру. Святой ученый и святой человек — только так я называю его про себя.

Сергей Павлович был мастером постановки проблем. Он умел обозревать все поле полученных результатов и нерешенных проблем целиком и поэтому всегда понимал, где есть брешь, пробел, недостаток, где возможность и необходимость для дальнейшего продвижения. Поэтому его участие в научных обсуждениях было бесценным, а его установки — реальными рабочими инструментами в руках его учеников, последователей и приверженцев. Ведь известно, что важно знать не *что*, а *как*, владеть *know how*, т. е. методом, в буквальном смысле, в переводе с греческого, со-путчиком решения научных проблем. Синергетика неявно работала здесь как метод, как «мастер самодостраивания» общего понимания проблемы.

Он не боялся выдвигать самые смелые, «безумные», шокирующие научное сообщество идеи, такие, например, как возможность касания человеком абсолютного будущего человечества (в особом состоянии — сне без сновидений), т. е., по сути, касания вечности. Он считал, что человек по характеру внутренних связей и сложным образцам поведения гораздо сложнее общества, а сложное всегда включает в себя структуры разного возраста: как из прошлого, так и из будущего, которое может проявляться в нем в особых состояниях. При этом он ссылался на то, что еще в Упанишадах сон без сновидений рассматривался как величайшая тайна. Когда он говорил о подобных вещах, переводчики даже иногда отказывались переводить его слова (был один такой случай на престижной международной конференции примерно в 2000 году в Москве). Здесь невольно вспоминаются известные слова Нильса Бора, что идея должна быть достаточно безумной, чтобы быть истинной.

Чтобы иметь внутренние силы выдвигать такие идеи, в творческой личности должно быть демоническое начало, и такое начало, в самом позитивном смысле этого слова, в Сергее Павловиче — было. Выдвигая безумные идеи, он опережал свое время. Он опережал свое время и как ма-

тематик, и как философ, ибо именно и математика, и философия имеют особый статус в научном знании, каждая в своем роде, и оказываются востребованными там и тогда (может быть, и через сотни лет), когда наука оказывается бессильной. Как говорил Мартин Хайдеггер, «когда рушится всё, наступает час философии».

В нем как будто был переизбыток жизни, который проливался на окружающих и заражал их своим энтузиазмом, своей увлеченностью, своей открытостью. Знаете, как у Ф. И. Тютчева:

Жизни некий переизбыток
В знойном воздухе разлит,
Как божественный напиток,
В жилах млеет и горит!

Но, к сожалению, даже переливающаяся через край чаша жизни не является неисчерпаемой.

Поразительно, что он проповедовал идеологию режимов с обострением и сам жил словно в режиме с обострением. Он зажигал других и сам горел в беседах, в работе, в размышлениях. Он отдавал себя всего без остатка своим ученикам, высказывая всё, что у него накопилось в уме. И каждый был уверен, что это он высказывает только ему и в связи только с его научными исследованиями. Он мог говорить часами, не чувствуя времени, увлекаясь и не замечая наступления вечера или даже ночи, не нуждаясь в перерывах на чай или ужин. И когда вдруг вновь выпадал в действительность, произносил: «Давно не виделись».

Он умел вселять уверенность в своих учеников, подбодрить, похвалить, не боялся даже перехвалить, ибо искренне считал, что недооценка собственных сил гораздо хуже, чем их переоценка. Принадлежность к научной школе С. П. Курдюмова значит очень много. Это — огромный багаж знаний, которые формируются годами и десятилетиями. Это — не только выраженное, осознанное, просчитанное, изложенное в трудах, но и еще не выраженное и вообще невыразимое. Это — айсберг, лишь верхушка которого доступна нашему пониманию. Это — метафизическая бездна потенциальных ходов будущих исследований. Ибо принадлежность к традиции рождает новое.

Елена Князева

*Но главный вывод:
жизненно, гениально
радостно — делай свое
дело!*

Одна из последних записей в записной книжке
Сергея Павловича



НАШИ КОНФЕРЕНЦИИ

	Математика. Компьютер. Образование	Женщины-математики. Образование. Информационные технологии	Нелинейный мир
2006	XIII Москва–Дубна 23–28 января	XIV <i>«Образование. Моделирование в естественных и гуманитарных науках»</i> Тверь 22–27 мая	XI <i>«Языки науки — языки искусства»</i> Пушино Июнь
2005	XII Москва–Пушино 17–22 января	XIII <i>«Математика. Экология. Образование»</i> Новороссийск 29 мая – 5 июня	X <i>«Нелинейный мир»</i> Нижний Новгород 27 июня – 2 июля
2004	XI Москва–Дубна 26–31 января	XII <i>«Математика в высшем образовании»</i> Чебоксары 28 мая–2 июня	IX <i>«Экология и здоровье человека. Информационные технологии»</i> Краснодар–Анапа 6–11 сентября
2003	X Москва–Пушино 3–8 февраля	XI <i>«Математика. Образование. Гендерные исследования»</i> Воронеж 26–31 мая	VIII <i>«Информатика. Образование. Экология и здоровье человека»</i> Астрахань 22–27 сентября
2002	IX Москва–Дубна 28 января–2 февраля	X <i>«Математика. Экономика. Экология. Образование»</i> Новороссийск 26 мая–1 июня	VII <i>«Языки науки – языки искусства»</i> Суздаль 24–29 июня
2001	VIII Москва–Пушино 29 января–3 февраля	IX <i>«Математика. Образование. Экономика. Экология»</i> Чебоксары 28 мая–2 июня	VI <i>«Экология и здоровье человека. Информационные технологии»</i> Краснодар–Криницы 17–22 сентября
2000	VII Москва–Дубна 23–30 января	VIII <i>«Математика. Информатика. Образование. Гендерные исследования»</i> Воронеж 22–27 мая	V <i>«Информатика. Образование. Экология и здоровье человека»</i> Астрахань 25–30 сентября
1999	VI Москва–Пушино 24–31 января	VII <i>«Математика. Экономика. Экология. Образование»</i> Новороссийск 26 мая–1 июня	IV <i>«Языки науки — языки искусства»</i> Суздаль–Москва 7–12 июня
1998	V Москва–Дубна 26–30 января	VI <i>«Математика. Образование. Экономика»</i> Чебоксары 25–29 мая	Международная школа <i>«Теоретическая Биофизика»</i> Москва 16–20 июня
1997	IV Москва–Пушино 29 января–3 февраля	V <i>«Математика и Экономика»</i> Новороссийск 26–30 мая	III <i>«Экологическое образование и Нелинейное мышление»</i> Воронеж 22–28 сентября
1996	III Москва–Дубна 29 января–3 февраля	IV <i>«Математика. Моделирование. Экология»</i> Волгоград 27–31 мая	II <i>«Математика и Искусство»</i> Москва–Суздаль 23–27 сентября
1995	II Москва–Пушино 27 февраля–3 марта	III <i>«Математика, Моделирование, Экология»</i> Воронеж 29 мая–2 июня	I <i>«Критерии самоорганизации»</i> Москва–Суздаль 12–18 июня
1994	I Москва–Дубна Январь	II Пушино Май	
1993		I Суздаль Май	Информацию см.: http://mars.biophys.msu.ru/awse