

Наука, ты, наука...

Т.Е.Дервиз

Моя сознательная жизнь пришлась как раз на период интенсивного развития науки, и астрономии в том числе, после Второй мировой войны. Давно замечено, что стремление людей убивать себе подобных все в больших масштабах и все более изощренными методами весьма способствует и общему научно-техническому прогрессу. В нашей стране тоже настало послевоенное научное оживление.

И мне стало любопытно вспомнить, а как смотрелась с самого низа повседневная научная жизнь, свидетелем и участником которой, начиная с 50-х годов, я была.

На подступах к науке

В тот момент, когда на комиссии по распределению выпускников на работу (это было обязательно тогда по закону) заместитель директора Главной Астрономической Обсерватории АН СССР (Пулковской), известный ученый, профессор Митрофан Степанович Зверев, обаятельно улыбаясь, спросил меня, согласна ли я работать в обсерватории в должности лаборанта, я была счастлива. Дальнейшие слова Зверева: «Учтите», — он почему-то погрозил пальцем — «всего 830!» — на меня не произвели никакого впечатления. (Это были дореформенные деньги, вскоре стало 83 руб.)

Почему я пожелала заниматься именно астрономией? Или, как спросил меня на выпускном вечере один продвинутый молодой человек, «К чему такая экзотика, сударыня?» Я не мечтала с детских лет стать астрономом, не ходила ни в какие кружки. Просто я легко, даже слишком, справлялась со школьной математикой и физикой, получила золотую медаль, что подействовало расслабляюще, ибо разрешало без экзаменов поступать, куда только пожелаешь. А с другой стороны, тогда издавалось много популярных книжек по астрономии, которые меня заинтриговали: Бесконечная Вселенная, галактики, реактивные двигатели, и все это описывалось красивыми формулами с таинственными интегралами. Да и слова «математико-механический факультет ЛГУ» звучали круто, как сказали бы сейчас.

Мы взрастали под лозунгом, что труд есть дело чести, доблести и геройства (что по большому счету правильно!), и потому зарплатой надо интересоваться в последнюю очередь. И почему мама была удивлена и даже огорчена? К сожалению, поняла я это много позже. Мы жили вдвоем, пенсия за отца прекращалась с моим окончанием университета, мама (врач) все время работала на полторы и даже две ставки и уставала очень. «С университетским-то образованием? Что же ты будешь делать за эти деньги, почему так мало?» — только и сказала она, будучи совершенно далекой от науки.

Дети некоторых маминых знакомых работали в «почтовых ящиках» (их название звучало как п/я №...), засекреченных научных или научно-производственных учреждениях. Там зарплаты были не в пример больше. Но я и мое ближайшее окружение — маленькие университетские снобы, мы-то знали, что ящик в смысле фундаментальной науки — это второй сорт, а АКАДЕМИЯ НАУК СССР — высший. Там творится *высокая* наука и принадлежать к этому миру — большое счастье и честь.

Самое интересное, как выяснилось много позже, что мы, молодые, интуитивно оказались формально правы. АН действительно была в СССР особым местом, в том числе и в смысле кастовости и привилегий. Те же, кто работал в «почтовых ящиках», еще и сейчас расплачиваются за чуть более приличные тогда зарплаты, неся на себе бремя

полного развала Военно-Промышленного Комплекса (ВПК) и связанной с ним науки со всеми вытекающими последствиями.

Положение научной интеллигенции за последние, «демократические», годы стало другим (в России все особое!). Одна часть ее – нищая и безвластная, получает гроши за свою работу, зато другая, которая в силу ли собственных способностей, либо везения, сумела стать обслуживающей частью гигантского бюрократического правящего класса, имеет хорошее вознаграждение за свою службу в самых разных видах деятельности. А молодежи по-прежнему морочат голову, причем, с разных сторон. С одной, если можно так выразиться, «ново-капиталистической» – что мерилом всего служит материальный успех и служебная карьера, а с другой – иногда даже искренними поучениями о том, что думать о деньгах – плохо, требовать за честную работу эквивалентную зарплату – неприлично, а жить в достатке – несовместимо с русской духовностью. Но это все – в сторону! Только факты.

Итак, я вышла на работу 1 августа 1958 г.

Пулковская обсерватория, превращенная в руины, была восстановлена неслыханно быстро, особенно, если сравнивать с нынешней волокитой. Всего через восемь (!) лет после войны, в 1953 г. уже состоялось ее новое открытие. И много послевоенных выпускников нашего университета были приняты туда на работу.

Нельзя сказать, что я совсем уж ничего не подозревала относительно будущей работы. После четвертого курса я проходила практику в Пулково у профессора, который преподавал в университете, был руководителем моей дипломной работы и одновременно заведовал отделом в Пулковской обсерватории АН СССР.

«Слушай, мне никто не верит! Ты помнишь нашу практику?» — сказала мне недавно моя однокурсница. Еще бы не помнить! Мы не делали почти ничего целый месяц. Мы устали, томились, ведь не ходить было нельзя. В середине дня мы созванивались (были в разных помещениях). «Ну как, у тебя, все?» — «У меня и не начиналось, я была в библиотеке.» — «Хиляем?» — тогда слэнг был такой — «Давай!» — и мы уезжали в город.

Нам это было удивительно потому, что в предыдущем месяце мы проходили практику у себя на факультете, в Астрономической Обсерватории ЛГУ, где были заняты очень плотно и даже участвовали в наблюдениях солнечных спектров.

А вот Пулковская обсерватория АН тем летом 1957 г. произвела на меня впечатление странного пустого пространства. Заведующий отделом профессор вел какую-то сложную жизнь, бывая два раза в неделю в обсерватории, а два раза в лаборатории на ул. Союза Печатников (бывшая Торговая) недалеко от Мариинского театра.

Там раньше был естественно-научный институт, созданный еще до революции выдающимся врачом, антропологом, исследователем роли физического воспитания и спорта, Петром Францевичем Лесгафтом, позже превращенный в музей. Кстати, в школе нас как-то водили туда, но в памяти сохранились только высокие сумрачные залы и огромные застекленные шкафы, заполненные цилиндрическими стеклянными банками, где были заспиртованы разные диковины, например, кто-то с двумя головами. В музее были представлены многие науки, а астрономии выделен чердак – ближе к небу.

Когда мы в первый назначенный день практики прибыли в Пулковскую Обсерваторию, оказалось, что о нас там и слухом не слыхали, и посоветовали ехать «к нему на Печатников». Этак, к середине дня (метро на Московской линии еще не было), мы отыскивали нужное здание, не встретив ни единого человека, поднялись по старинной парадной петербургской лестнице на пятый этаж, и оказались перед дверью на чердак.

Как нас и предупредили, на двери был звонок, но звонить мы не стали, поскольку дверь была приоткрыта. Далее вела железная, тоже старинная, с ажурными железными перилами, винтовая лестница, и мы полезли вверх, к люку. На грохот крышки из глубин чердака отозвался тонковатый голос:

— Герман Герасимович, это Вы?

— Слушай, это же он! — говорит Лена шепотом.

— Да нет, — говорю я, — он же сюда не пролезет.

Дело в том, что профессор был немного тучен. А тут снова тот же голосок:

— Кто там?

— Пролез, — все так же шепотом удовлетворенно замечает Лена и вдруг как закричит:

— Мы к Игорю Петровичу!

— Тогда проходите сюда, только осторожно, не споткнитесь.

Мы окончательно вылезли из люка на чердак и, перешагивая через балки и трубы, пошли на слабый дневной свет. Вот честное слово, я не преувеличиваю нисколько! Там был коридор и несколько комнат, на стенах располагались какие-то диаграммы на астрономические темы: фазы Луны, затмения, кометы, фотография Солнечной короны. Слегка пахло уборной и журчал сливной бачок.

В одной из комнат за столом, придвинутом прямо к окну, спиной к двери находился профессор. Окно с помощью кнопок было аккуратно затянуто калькой. Чтобы не отвлекаться, как было объяснено позже. На другом стуле возле стола стоял портфель. Больше мебели в комнате не было. Светленькие в цветочек, что называется, дачные обои украшали стены. Мы объяснили, что пришли на практику.

— А я думал, что это Герман Герасимович, он должен скоро прийти. — Мы молчали. Профессор, видимо, соображал, что с нами делать. Наконец, порывшись в портфеле, он протянул, как сейчас помню, три листка с колонками цифр, написанными его почерком.

— Вот, тут нужно усреднить, потом найти *среднее квадратическое*. Можно сесть в соседней комнате, там есть арифмометр.

Мы пошли, куда было сказано. Там тоже был один стол, в окно без кальки был виден типичный двор-колодец. Стул был тоже один, зато вдоль стены стояла самая обыкновенная деревенская лавка. На листиках были колонки безымянных цифр, а над одной значилось км/сек. У нас не было с собой бумаги, только ручки. Шепотом мы обсудили ситуацию. Лена:

— Мы же можем посчитать на факультете, давай спросим, куда завтра приходиться. А что это за квадратическое? — Я:

— Ошибку, наверное, надо. Методом наименьших квадратов, может быть?

— Слушай, а ты хочешь здесь работать?

— Ты что, с ума сошла?!

Лена была посмелее, она обследовала стол и среди нескольких газет и каких-то черновиков она нашла школьную тетрадку, озаглавленную «Журнал регистрации сотрудников». Из него мы узнали, что сотрудников было двое, в том числе некто Г.Г.Ленгауэр. Они приходили ежедневно в 9.00 и уходили в 17.00, в чем и расписывались. Такие вещи студенты понимали с ходу.

— Мотальщики, — отметила Лена. — Ну, ладно, пошли, отпросимся. — Дальше состоялся примерно такой диалог:

— Можно, мы это дома посчитаем?

— Конечно, если хотите.

— А можно, мы будем в Пулково ходить на практику?

- Пожалуйста, пожалуйста, я там бываю по вторникам и пятницам, а по средам я здесь,
 — пауза — В Пулковое, конечно удобнее, там есть библиотека. Вы были в библиотеке?
 — Нет еще, мы первый день сегодня. А к кому нам завтра приходиться?
 — Можете к Людмиле Арефьевне — пауза — или к Николаю Федоровичу.
 — До свидания.
 — До свидания, до свидания. Не захлопните там дверь случайно, а то Герман Герасимович...

Мы спустились и вышли к людям. На дворе стояла самая середина XX века. У нас начиналась практическая деятельность в науке.

С листиками мы разобрались в тот же день, поскольку методы обработки наблюдений после прекрасных лекций Татеоса Артемьевича Агекяна усвоили даже троичники. Кстати, когда потом мы делились впечатлениями со своими сокурсниками, один из них вдруг воскликнул: — Так это человек! — Оказывается, он, будучи членом астрономического кружка и слыша почему-то часто упоминаемую руководителями фамилию Ленгауэр, был уверен, что это аббревиатура типа Ленгаз, Ленсправка, и только не мог понять, что она означает.

Наутро мы вновь приехали в Пулковое. Видимо, наше посещение Печатников не прошло даром. Величественная дама, которая накануне не захотела иметь с нами дело, и оказавшаяся Людмилой Арефьевной, на этот раз распорядилась быстро. Лену, поскольку она не была дипломанткой профессора, после ворчливых переговоров по телефону со словами: «а я откуда знаю?» и «вот у нас всегда так!» отправили в другое место, а мне она велела идти с ней.

Лаборатория произвела на меня хорошее впечатление, ведь там стояло много ПРИБОРОВ, некоторые очень даже большие, таких у нас в университете не было. Просторно, хорошая мебель, сквозь высоченные окна открывался вид на Ленинград. Я познакомилась с сотрудниками, которые оказались хорошими людьми, многие кончали наш университет.

Небольшое затруднение состояло только в том, что никто не знал, чем меня занять. Вроде все работали, куда-то уходили, приходили, непродолжительное время сидели за столами, говорили по телефону, но помощник никому не требовался. Как-то считалось, что мною должен распорядиться профессор, а его ждали только завтра. Оставалась библиотека. Там я конечно же нашла уже освободившуюся Лену. После обеда в местной столовой нас с облегчением отпустили. Назавтра (пятница) с утра был УЧЕНЫЙ СОВЕТ, и профессора мне удалось увидеть только после обеда.

Ничто, казалось, не могло поколебать невозмутимость этого человека: он снова покопался в портфеле и снова вручил мне несколько таких-же листиков в обмен на посчитанные, на которые он даже не посмотрел. Мне дали место за столом и «железного феликса» (механический арифмометр одноименной фирмы с ручкой, как у мясорубки). Один из сотрудников, увидев листики, буркнул: — А-а, ну понятно! — а я принялась считать, причем для записи мне выдали потрясающую специальную бумагу, как я узнала потом, остаток традиции царского времени. Плотные листы формата А3 специально для записи цифр, с мелкими линейками, разграфленные на колонки, и с полями, обозначенными красным. И вообще, как оказалось, все канцелярские принадлежности были в избытке, никто своими не пользовался.

Грохот арифмометра примерно через час заставил того же сотрудника взмолиться о пощаде, сказав:

- Куда ты гонишь, еще целый месяц впереди, что, у тебя другого дела что ли нет?
 — Нет — сказала я.

— Ну, иди к Арефьевне, она дело найдет, — все в комнате почему-то засмеялись, а мне стало как-то тоскливо.

— И вообще, дело спасения утопающих — дело рук самих утопающих, слыхала?

Ах так! Ну что ж, мы тоже не лаптем щи хлебаем, подумала я и приступила к спасению.

— А можно мне на наблюдения приходиться? — это памятуя о том, что профессор считался специалистом по *наблюдательной астрофизике* и у меня должен был быть *наблюдательный диплом* и я находилась в *Обсерватории*.

Вопрос оказался, что называется, в поддых. Наблюдения в настоящее время почему-то не проводились. Однако ко мне проявили интерес. Все это были хорошие люди, по-своему несчастные, о чем речь впереди. А здесь скажу только, что если и было что полезное во время так называемой *производственной* практики, так это то, что меня провели по всем телескопам, и я хотя бы их увидела. Но это было сделано исключительно по личному желанию сотрудников. Я чувствовала, что никто подчеркнуто не желает вмешиваться в профессорские дела и делать что-либо без прямого его указания. А он приезжал два раза в неделю и сидел безвыходно у себя в кабинете, какие уж тут указания...

Так и прошел этот томительный месяц. Я даже не смогла зайти последний раз к профессору, так как именно в этот день он почему-то не приехал. Сотрудники посмеивались и говорили в том смысле, что гуляй, мол, пока гуляется.

О моей дипломной работе стоит рассказать особо. Может студент проявить к чему-то интерес? Имеет право, как говорится! Так вот, на 10-й линии В.О., в здании бывших Бестужевских курсов, где помещался математико-механический факультет, в просторном подвале со сводчатыми потолками был собран на каменных фундаментах солнечный спектрограф. Солнце же, напротив, попадало сюда с чердака. Вообще все было придумано и сделано очень толково. (К сожалению, я так и не знаю, кто был автор и конструктор этого проекта. А может, тот самый профессор? Не верю!) На крыше в специальном павильоне стоял вполне современный для тех лет солнечный телескоп, который направлял солнечный луч в пролет лестницы вниз до самого подвала. Чтобы не мешал никакой посторонний свет, пролет был зашит досками и выкрашен снаружи и изнутри (что важнее) в черный цвет. Внизу получалось изображение солнечного диска размером в 25-30 см. Это было зрелище феерическое, поверьте мне! («если Вы не знаете, Вам бесполезно объяснять», как сказала продавщице одна моя знакомая, прожившая много времени за рубежом, и попросившая в аптеке детские памперсы, которых тогда в России еще не было, и никак не могла понять, что я в этом высказывании нашла смешного!).

На солнечном диске видны были пятна (черные) и флоккулы (яркие). День ото дня, и даже час от часа, картина менялась. Солнце жило своей жизнью. А уж если навести на входное отверстие спектрографа (щель) какую-либо часть диска, то на выходе открывался чистейших цветов (радуга!) спектр, с множеством темных (фраунгоферовых! - в честь открывшего их ученого) линий. Но особенно красиво выглядел в спектрограф край диска, когда некоторые линии внезапно делались яркими, а потом гасли, а вспыхивали другие, и было *в реальном времени* видно, как *излучает хромосфера Солнца*.

Все это можно было снять на фотопластинку, а потом измерять и изучать. И этому нас, в числе прочего, учили. Поэтому я выбрала спектроскопию. А раз всем этим в университете ведал вышеупомянутый профессор, то и дипломную работу я взяла у него. Тем более что из астрофизиков, занимавшихся анализом наблюдений, так называемых «наблюдателей», он был единственный, большого выбора в те годы в университете не было.

Однако всей практической стороне дела нас учил Сергей Семенович Журавлев, сотрудник, непосредственно ведавший приборами и наблюдениями. Только приобретя некоторый опыт, я поняла, как много давал нам, студентам, этот скромнейший человек.

Был очень небольшой по объему набор практических учебных занятий по фотометрии и спектроскопии, которые вел Журавлев. Но как-то всем было известно, что те несколько человек, которые захотели заниматься наблюдательной астрофизикой, могут приходить к нему в лабораторию и вне расписания. Он никого специально не звал, но охотно разрешал приходить, по-началу смотреть, потом быть простым помощником («подай отвертку и возьми клещи» – как у А.Гайдара в «Тимуре и его команде»), а постепенно и самому проделывать разные манипуляции по юстировке, мелкой наладке приборов, обработке и измерению полученных стеклянных фотопластинок (широкое использование электронных приемников излучения еще не началось) и, самое главное – практической оценке их точности. В результате многие студенты (и я в том числе) получили на всю жизнь бесценные практические знания и опыт в таком «штучном» деле, как спектральные астрономические наблюдения.

На кафедре была лаборантка, тогда еще совсем молодая, Ираида Алексеевна Новак, которая участвовала в этом процессе обучения, также придавая ему нестандартные, но очень полезные черты. Так однажды весной она пришла в лабораторию, где мы корпели, кто над курсовой, а кто и над дипломной работой, и возгласила своим неповторимым низким голосом: «Студенты, мы сейчас собираемся мыть телескопы. Настоятельно рекомендую вам присоединиться! Халаты я желающим выдам!» Мы присоединились. Один телескоп был 10-дюймовый рефрактор (т. е. линзовый), а другой солнечный, состоявший из двух зеркал, так называемый целостат.

Конечно же мы таскали на крышу в башни воду и разные принадлежности, помогая чисто физически, а также вымыли полы и двери, но заодно мы узнали много разного. Например, из чего состоит покрытие линз и зеркал, как его наносят и как его не повредить при чистке; как это все крепится и регулируется, и даже как после, не ночью, проверить параллельность осей телескопа и вспомогательного телескопчика-гида, а у целостата проконтролировать правильность наклона оси зеркала. И еще много попутных мелочей.

Что же касается утверждения «лишних знаний не бывает», с которым я полностью согласна, то могу привести курьезный пример. Спустя много лет, но еще до появления стеклопакетов, у нас дома разбилось окно. Бывает! Вызвали человека из ЖЭКа. Он долго измерял и ушел «резать стекло». Пришел, приложил, оказалось, не влезает. Как водится у нас, «там уже все ушли», отрезать некому, надо ждать до завтра. А у меня был отличный стеклорез и стекло меня Журавлев резать научил во всех тонкостях, да еще в темноте (высококочувствительные фотопластинки нельзя резать даже при красном свете). Не скрою, немного волновалась, но на глазах изумленного «мастера», которого я заверила, что в случае чего, заплачу за другое стекло, снова сама все измерила (правильно прикладывая рулетку!), надела перчатки, расстелила байковое одеяло на столе и подрезала в нужном месте.

Журавлев был настолько квалифицированным практиком, что добился того, что получаемые на университетском солнечном телескопе спектры были высочайшего качества, что называется, на уровне мировых стандартов.

Подтверждение этой оценки было получено чуть позже, уже в годы моей работы в Пулковской обсерватории. В оттепельные 60-е в Пулково стали иногда приезжать иностранцы. И в нашу лабораторию привели как-то раз известного спектроскописта-француза, можно сказать живого классика. Ему показали все, что можно было, и моя начальница вдруг небрежно говорит: «Таня, покажите, пожалуйста, пластинки со

спектрами». Она имела в виду наш новый солнечный спектрограф. Внутренне обомлев, я вышла из ее кабинета и стала лихорадочно думать, как быть. Спектрограф был еще в процессе наладки и на то, чтобы выбрать с помощью лупы из пластинок действительно хорошие, потребовалось бы время. И меня осенило: у меня в столе лежали пластинки от моей дипломной работы – отличного качества! Размер тот же, параметры те же, какая ему разница! Сказано – сделано!

Классик вынул из нагрудного кармашка пиджака лупу, вполне профессионально (как нас учил Журавлев!) взял пластинку и взглянул. Брови у него вскинулись кверху и он сказал что-то вроде «О-о-о!». А потом на понятном нам, русским, *французском английском* сказал начальнице, что спектр вери гуд кволити. Вот какие спектрограммы умел получать скромнейший сотрудник Сергей Семенович Журавлев!

К сожалению, я не успела рассказать ему об этом эпизоде: он умер совсем нестарым человеком.

Вот этот подвальный спектрограф и привлек меня к спектроскопии.

Однако, откровенно говоря, с собственными научными идеями (как и у большинства выпускников) у меня было плоховато, и со свойственным молодости идеализмом я возлагала надежды на научного руководителя. Но профессор свои замыслы держал при себе, а мне велел наблюдать и как можно больше, что я и делала, сначала на практике у Журавлева, а потом и параллельно с занятиями на пятом курсе.

И что же, после такого опыта я все равно была рада, что меня распределили в Пулково? Да! Потому что я была наивна, как многие мои сверстники. Рассуждения были примерно такие: практика — это что-то учебное, а тут меня берут не лично к профессору, меня берут в ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ, да еще в АКАДЕМИЮ НАУК, мне ПОРУЧАТ РАБОТУ, а уж я постараюсь, чтобы не ударить лицом в грязь.

Весь совокупный опыт образования и научной деятельности человечества говорит о преемственности, научных школах, возникающих вокруг наиболее выдающихся ученых, учителях, мастерах. Это либо знают, либо неизбежно интуитивно чувствуют молодые люди, которые по тем или иным причинам хотят связать свое будущее с наукой. Конкретный выбор данного человека в глубинном смысле определяется только его собственными способностями и его ИНТЕРЕСОМ К ДАННОЙ ОБЛАСТИ ЗНАНИЯ.

Конечно же, как всем известно, для реализации этих своих желаний требуется много других личностных черт характера ученого, а также организационные принципы, сформировавшиеся в данном месте.

(Именно поэтому многих способных ученых потеряла российская наука и до 1917 г. Да! Да! Читайте историю! К сожалению, в царской России, по причинам, о которых надо говорить отдельно, тоже не сложилось условий для должного развития своей отечественной науки. Одни смогли реализовать свои идеи только уехав за границу, другие метались туда-сюда, надеясь все-таки пригодиться на родине, третьи вынуждены были, оставшись, так и не дожидаясь воплощения своих идей.

Вот лишь небольшой перечень имен, биографии которых в последние годы стали известны и которые несомненно были бы родоначальниками выдающихся научных школ. Читатель пусть сам оценит. Мечников – основал целые направления в биологии, но вынужден был работать в Париже; Попов – радио изобрел действительно первым, но не было условий для продвижения, внедрения и даже для оформления патента; адмирал Макаров – новая идея конструкции ледоколов: не смог получить достаточных средств для полноценного развития своих проектов; Тимошенко – известная на весь мир «ферма Тимошенко» вместо сплошной металлической балки, т.е. все мосты, краны, опоры и прочее, и прочее - работал за границей; Сикорский – одно только изобретение вертолета

чего стоит, все сделано за границей; Розинг и Зворыкин – создатели телевидения, их заслуги признаны в мире и только сейчас о них начинают вспоминать на родине; Н. Вавилов – революция в подходах и методах создания сортов с/х продукции, в мире прославился, работал на родине, уничтожен в ГУЛАГЕ; Гамов – один из основоположников современной физики Вселенной, идеи и имя его актуальны в мире до сих пор, учился в С.-Петербурге, после революции вынужден был уехать за границу; Леонтьев – Нобелевский лауреат по экономике, уехал и остался жив; Чайнов, Кондратьев – тоже новаторы в области экономики, остались и погибли; наконец, Циолковский, так и проживший со своими идеями в роли чудака. Список можно продолжить.)

После революции с отменой сословных ограничений в школы и институты хлынуло множество способных молодых людей, подавляющее большинство которых жадно стремилось к образованию. Однако удивительно быстро сложившаяся в СССР после 1917 г. партийно-бюрократическая система не только не пыталась исправлять недостатки дореволюционной системы, но и во многом нарушила существовавшую и столь необходимую научную преемственность, поскольку погубила (репрессии) как многих ученых, так и целые отрасли науки (генетика, кибернетика, объявленные лженауками, не могут оправиться до сих пор).

Итак, первый этап моей работы начался. В Пулковскую обсерваторию и обратно возит служебный автобус. Их всего три. Один из маршрутов проходит мимо моего дома. Удобно. Было жаль, когда с открытием метро, их отменили.

В автобусе тоже интересно. У всех свои места в соответствии с неписанной иерархией. Самое лучшее – на первом сидении у окна занимает всеильная секретарша директора. Рядом замдиректора по хозяйственной части. Молодежь – чем зеленее, тем дальше к концу. Громкое обсуждение новостей всегда начинается только с подачи «старших». А по тихому, сзади, говорим, о чем самим хочется. Распространение информации поставлено блестяще. Когда я влезла в автобус первый раз, начальники уже знали мое имя и мне милостиво было указано мое место.

Мне отвели письменный стол, и дали первую работу. Она была несложной. Нужно было просто для контроля повторить вычисления, которые делала девушка Таня, на два года раньше меня окончившая университет. Так приходилось поступать в докомпьютерную эпоху, чтобы избежать случайных ошибок.

Все идет обыденно. Постепенно знакомлюсь с людьми и обстановкой. Раз в неделю бывают научные семинары. Удивление вызывает относительно низкий, иногда почти примитивный уровень большинства докладов. Все-таки в университете на семинарах, которые вел Виктор Викторович Соболев, уже тогда признанный коллегами выдающийся ученый, будущий академик, планка была очень высока, а здесь иной докладчик допускает просто ошибки, и все молчат.

Довольно долго мне это казалось странным. И только по мере накопления жизненного опыта и знакомства с историей пулковской науки, стало кое-что понятно.

Без личностей в науке нельзя, это они сами, а не в результате распоряжений сверху, задают ту высокую планку уровня преподавания и исследований, которую потом их коллеги признают и назовут научной школой. Так вот в университете благодаря выдающимся ученым, некоторых из которых застала и я, формировались такие коллективы. Научное сообщество само, по «гамбургскому счету», начинает ссылаться на те или иные исследования как принадлежащие к той или иной школе. Например, слова «Ленинградская школа теоретической астрофизики» впервые появились несколько десятков лет назад в англоязычном научном журнале.

Сейчас о научных школах говорят все от рядовых депутатов до президента, (говорят, но мало делают для поддержки реальных исследований). Тогда обязательного термина в бюрократической научной иерархии не было, а реальные школы были. В силу добровольного формирования самого этого сообщества коллег Научная школа не возникнет от того, что ее назначат сверху, внесут в реестр. Сейчас научная бюрократия сама и назначает и ликвидирует научные школы, соответственно деля деньги и ресурсы на основе якобы объективных параметров оценки эффективности их работы. Придумали даже квоты (!?) – не более столько-то научных школ на одно отделение АН, на институт, на университет. Ну и конечно, если у тебя есть некоторые полезные знакомства, то...подавай прошение, говоря приличными словами, заявку на грант, и ты станешь числиться главой научной школы.

Формально меня взяли в отдел к профессору, который считался известным ученым. Однако сам он, казалось, вообще не участвовал ни в чем. Сначала мне давали какие-то мелкие поручения, в том числе проявление фотопластинок и их измерение на микрофотометре. Откуда пластинки? Чтобы не вдаваться в подробности, скажу, что это была лишняя всякого научного смысла работа. Получали солнечный спектр (в отделе физики звезд), на маленьком простом приборе (спектрографе), выставляемом на балкон. Это называлось *исследовать Солнце как звезду*. Что именно исследовать — не сообщалось.

К концу сентября, как положено было молодым специалистам — на месяц с лишним отсылали собирать картошку в колхоз. К этому мы были привычны со студенческих времен. Однако это мероприятие продемонстрировало наглядно, что на самом деле никакая эта моя «научная работа» никому не нужна, когда я вернулась, никто даже не вспомнил о ней и, насколько я знаю, никаких публикаций на эту тему не было сделано. Настроение мое портилось день ото дня. И если бы не личные обстоятельства (дело шло к замужеству), не знаю, что бы я предприняла.

Утром не было зверя страшнее табельщицы. Толстая тетя в перманенте, она стояла при входе и следила, как приходящие сотрудники вешают алюминиевые номерки на специальную доску с гвоздиками. Вечером их надо было снимать (или перевешивать на соседнюю доску, я не помню). Доска имела стеклянную дверцу, которая запиралась тетей через 10 минут после начала рабочего дня, а отпиралась в момент окончания. Тех, кто опоздал, тетя просто-таки с наслаждением заносила в специальный список. От этой процедуры были освобождены всякого рода начальники, доктора и кандидаты наук, а также так называемые наблюдатели, ибо считалось, что утром они спят после ночной астрономической работы. Было противно, но молодежь, естественно, придумывала разные контр-меры, о которых я рассказывать не буду, вдруг кому-нибудь еще пригодятся! К счастью, довольно скоро это было отменено, и все должны были расписываться в журнале у вахтера, что, несомненно, снижало роль табельщицы, и скоро она перестала приходить на свой пост.

Научная работа в нашем отделе шла вяло. Один мой коллега все силы вкладывал в общественную работу. Выражалось это в том, что он каждые десять-пятнадцать минут с деловым видом выходил, через столько же возвращался, а в промежутках читал одну и ту же английскую статью, которая всегда лежала раскрытой у него на столе. Иногда в дверь заглядывали такие же активисты и вызывали его в коридор. Через три-пять таких отлучек по важным делам наступало время обеда, священное, как я быстро поняла, и коллега, прерывая разговор на полуслове, объявив торжественно — я на обед — исчезал часа на полтора. По возвращении и отсидки за пресловутой статьей минут пять он смотрел на часы и со словами — я на бюро — исчезал с концами.

Девушка Таня изо всех сил со страшным грохотом считала на электрической счетной машине под названием «Рейнметалл», иногда отрываясь и ругая шефа за то, что он обещал и не принес ей какие-то данные. Была еще тихая и, как я поняла много позже, самая способная в отделе девушка Мила. Она была в длительной командировке, когда я поступила, и героически доделывала диссертацию.

В положенное время произошло собрание отдела, где подводились итоги научной работы за год. Профессор зачитывал названия тем, о которых я слышала впервые, но по смешкам за моей спиной понимала, что здесь не все так просто. Выходило, что все сотрудники участвовали во всех темах, только тема Милы выделялась как диссертационная. Излишне пояснять, что все темы были успешно выполнены. На научных публикациях внимание не заострялось.

Никаких наблюдений не проводилось, серьезной работы у меня не было. Отдушиной была только прекрасная библиотека, где я и проводила почти все свободное время. Читая журналы, благо английскому языку я кое-как научилась, и сопоставляя прочитанное с тем, что я слышала на семинарах и открытых заседаниях Ученого Совета, я довольно скоро поняла, как мало истинной науки в Пулковско. Об этих немногих светлых людях, серьезных ученых, очень хотелось бы написать подробно, но, к сожалению, я почти ни с кем из них не была знакома достаточно близко, только изредка слушала их научные доклады и жалела, что не работаю под их руководством.

Не берусь судить, что происходило в других отделах. Кто хочет представить себе все доподлинно, тот должен прочитать “Понедельник начинается в субботу” А. и Б. Стругацких. Борис Натанович, окончивший университет лет на пять раньше меня, испил до конца чашу Пулковской науки. Для меня в этой великолепной книге совсем нет преувеличений, все узнаваемо.

Как тут удержаться и не вспомнить о знакомстве с выдающимся писателем?

Однажды на Ученом Совете были отчеты аспирантов, в том числе и Бори Стругацкого. Все трое были не из нашего отдела. Доклады мне очень понравились. Более того, я позавидовала, что они сделали такие интересные работы. Однако с диссертацией никто не уложился в срок. Господи, как кричал (в полном смысле слова, орал!) на них тогдашний ученый секретарь. Они-де ленились, на них государство затратило деньги, а они их преступно растравили (именно так говорилось), и прочее и прочее. Я очень переживала несправедливость. За двоих заступились руководители, видимо имевшие авторитет, за Бориса же никто не сказал ни слова. Потом я узнала, что его руководитель знал об отчете и не приехал. «Выгонят!» — с ужасом думала я. К моему несказанному удивлению, в результате всех криков и испепеляющих высказываний нескольких, тогда еще незнакомых мне личностей, Ученый Совет, как ни в чем не бывало, принял решение взять Стругацкого на работу, правда, как-то условно, лаборантом в несуществующий еще вычислительный отдел. Предложение это поступило от того же ученого секретаря, который всласть накричавшись, сменил голос. Так постигались мною неписанные правила советско-научной жизни, едва ли не главными из которых были: невыполнения чего бы то ни было не бывает, сор из избы не выносятся. Спросите у знающих людей, а сейчас как? – Вот то-то...

Однажды мне дали поручение по комсомольской линии собрать какие-то сведения. В списке был и Б. Стругацкий. Я нашла его в подвале Восточного корпуса, где он сидел абсолютно один в помещении сплошь заставленном ящиками и железными стеллажами. Тогда еще только налаживалась первая ЭВМ – Электронная Вычислительная Машина – и это были ее блоки. «Ему еще хуже, чем мне», подумала я, а вслух спросила довольно глупо:

- Что ты тут делаешь? — имея в виду, что его отдел был в другом месте.
— Я здесь работаю, — ответил он. — Я ничей и меня взяли сюда программистом. Вот — и он указал на доску со штырьками, похожую на коммутатор телефонной станции.
— Вообще-то здесь не так плохо, — добавил он — по крайней мере, никто не мешает.

Так Пулково, возможно, ускорило становление знаменитого писателя.

Больше всего меня раздражало то обстоятельство, что к отсутствию каких бы то ни было научных результатов начальство относилось абсолютно индифферентно. На аспирантов кричали, а бессодержательные годовые отчеты принимали. Пока я была новенькая, со мной особенно ничего не обсуждали, но со временем удручающая картина стала полностью ясна.

Интересно, что государство тратило значительные средства для материального обеспечения этой крайне неэффективной работы. Отдел снабжения работал бесперебойно. Нас, молодежь, то и дело посылали что-нибудь разгрузить, полагающееся отделу. Оптические и электронные приборы в аккуратных запломбированных ящиках, инструменты, провода целыми бухтами, электронные лампы и фотоумножители, а вскоре и телевизионные трубки, мебель, халаты, ватники и валенки, меховые костюмы (для наблюдений!), фотопластинки и фото пленки, пылесосы, бумага и канцелярские принадлежности, настольные лампы и фонарики — чего только не заказывалось ежегодно в централизованном порядке в Отделе снабжения АН!

А спирт?! Эта универсальная валюта СССР в двух ипостасях — ректификата и гидролизного также регулярно поступала в распоряжение специально ответственных лиц. Особенность этих лиц состояла в том, что они обладали искусством составлять акты на списание этого бесценного продукта. Из этих документов следовало, что процесс астрономических наблюдений и лабораторных экспериментов проходит в условиях, близких к операционной. Дежурная острова — для промывки оптических осей — комментариев не требовала. Спирт поступал в специальных бутылках, причем гидролизный был наивно маркирован черепом с костями.

Нельзя не сказать, что особые условия и привилегии, говорят, установленные в АН еще в первые советские времена, иногда распространялись до самых низов. Например, можно было бесплатно в рабочее время заниматься в группах английского языка, имелись занятия по подготовке кандидатского минимума по марксистско-ленинской философии. Служебный автобус возил на работу и домой за символическую плату. В библиотеке выписывались не только научные, но и главные литературные толстые журналы, а также «Огонек», «Техника молодежи», «Наука и жизнь», что-то еще и, конечно, газеты. Свежие номера лежали в течение двух недель на выставке в читальном зале, и их демократично могли там читать все.

Да и «соцкультбыт» был организован неплохо. Свои ясли и детсад, дешевая столовая, поликлиника в обсерватории и доступ в центральные «академические» больницу и поликлинику, огородные участки. Жилищный вопрос решался, хоть и нелегко, но чуть быстрее, чем в других местах. По путевкам за границу тоже в числе первых поехали сотрудники АН. В Пулково тех лет была еще и такая особенность: летом все получали бесплатно букеты роскошных пионов и сирени, которые буйно цвели на газонах. Был целый штат садовников (правда, и сотрудников исправно приглашали на субботники).

И пулковская библиотека! Вот где был настоящий луч света в темном царстве! Я уже не застала Елену Ивановну Винтергальтер, о самоотверженной деятельности которой по спасению ценнейших книг во время войны, слышала от многих, но Ирину Константиновну Михельсон и Веру Яковлевну Бродскую, Ирочку и Верочку, как их называли сверстники, узнала хорошо и их помощь лично мне, совершенно им неведомой

девочке, не забуду никогда. Я совсем не хочу сказать, что они ко мне как-то особенно относились. Просто так было заведено: читатель ни в коем случае не должен уйти ни с чем. Если он не мог отыскать требуемую статью сам, то ему помогали, если чего-либо не оказывалось, то в течение недели заказывали и привозили по межбиблиотечному абонементу. Огромную библиотеку эти милые, образованнейшие, интеллигентные женщины знали, как собственный книжный шкаф. Я очень многому от них научилась и в первую очередь — ориентироваться в огромном потоке публикаций, издаваемых всеми обсерваториями мира, чтобы быстро находить нужные данные наблюдений. Напомню, что это было до компьютеров, и именно такие библиотекари олицетворяли собой нынешние базы данных. А когда в знак особого доверия мне показали (и сколько всего рассказали!) редчайшие астрономические книги прошлых веков, я вообще не могла прийти в себя от изумления. Помню, как Вера Яковлевна при этом мне говорила:

— Знаете, Танечка, мы обязательно время от времени людей приводим в хранилище и показываем наши редкости. Книга же должна жить, ее обязательно нужно смотреть, читать. Вот и вы увидели такое, что вряд ли где еще можно так свободно посмотреть, и вам полезно, и другим расскажете ...

В общем, все так называемое «сопровождение» было неплохо устроено, а вот наука при всем этом тлела и хирела. Это видели все и горячие дискуссии в русском духе велись на всех уровнях, кроме официального.

Однажды состоялось комсомольское собрание с многообещающей темой — о работе молодых ученых. Но все было формализовано до крайности. Мне там поставили на вид, что за целый год у меня нет ни одной статьи. Обидно было нестерпимо, но сказать ничего в ответ я не решилась.

Были, конечно, в обсерватории особые точки, например, недавно созданный отдел радиоастрономии, о достижениях которого теперь хорошо известно, и которым заведовал Борис Эммануилович Хайкин. (Вот оно, начало научной школы!) Из нее вырос академик Ю.Н.Парийский. В то время радиоастрономия была в мире новой наукой, в нашем университете всего два года, как начали читать один спецкурс, да и то факультативно, так что первым студентом, сознательно избравшим такую специальность, был окончивший университет на два года раньше меня Георгий Борисович Гельфрейх, ставший вскоре одним из ведущих ученых в этой области.

Ощущение бессмысленности времяпрепровождения преследовало меня. В нашем отделе каждый копошился сам по себе. Я понятия не имела, какой наукой занималось в то время мое непосредственное начальство (судя по опубликованным ими позже статьям — никакой, но тогда я этого не знала). Мне давали время от времени какие-то поручения. Когда я о них потом рассказывала знакомым, никто не верил. Наверное, не поверите и вы, читатель, но я все равно расскажу. Даже то, как я узнала об одном из них, носило странный характер.

Однажды распахнулась дверь и наша материально-ответственная Лида возгласила:

— Татьяна, тебе весы привезли, иди принимай и расписывайся, — и добавила: — а вообще-то, пока грузчики не ушли, ты скажи, куда их поставить, они же особого места требуют.

— Какие весы? — спокойно спросила я, в абсолютной уверенности, что это меня не касается.

— Как какие? Николай Федорович сказал — тебе.

— Вам, вам, — подтвердил Н.Ф., замзавотделом, входя в комнату, — высочайшее распоряжение! Пока расписывайтесь, устанавливайте, а там и разберетесь.

Не прошло и получаса, как на самом массивном из всех столов в комнате действительно появились точнейшие аналитические весы. Красота и изящество их форм вместе с блестящим стеклянным футляром производили впечатление произведения искусства. Из описания следовало, что это прибор высшего класса точности среди себе подобных. Правда, там же было сказано, что установить их следует на специальном фундаменте и в помещении с постоянной температурой и влажностью. Связь с проблемами астрофизики из описания не просматривалась. Н.Ф. ушел, сказав, что завтра шеф сам все мне объяснит. Одна сотрудница, химик по образованию, которая недавно переквалифицировалась в астрофизики, поскольку ездить каждый день из Пулково в город на работу «от семьи, от детей», было невозможно, сказала мне, что не то что студентов-химиков, а даже и аспирантов у них на химфаке к таким весам подпускали с трудом. Но и она понятия не имела, для чего они здесь могут пригодиться. В конце концов, наиболее осведомленным оказался молодой человек, чаще других общавшийся с профессором. Увидев весы, он сказал:

— А-а, эквивалентные ширины взвешивать будешь! — и поведал собравшимся давнюю идею шефа.

Здесь не обойтись без научного пояснения. Спектральная линия при записи спектра с помощью соответствующего прибора выглядит как колоколообразная кривая. Чем сильнее линия, тем больше площадь, ограниченная такой кривой. Эта площадь, называемая эквивалентной шириной, является мерой интенсивности спектральной линии. Это известно каждому первокурснику. Но при чем здесь весы?

Коллега сказал, что если площадь измерять не геометрическими способами, а вырезать контуры линий из плотной бумаги и потом эти кусочки взвешивать на весах, то будет гораздо точнее. Первая моя реакция — разыгрывают. Но оказалось, что все — чистая правда! Профессор выдал мне запись какого-то спектра с сотнями разных линий, велел перестроить все в увеличенном масштабе на плотной бумаге, (выразив надежду, что я подойду творчески к выбору наиболее подходящего материала) и начать взвешивание.

— А чтобы увеличить точность, взвешивайте каждую линию несколько раз — сказал он в заключение.

Таким образом началась моя экспериментальная работа в астрофизике. После университета даже средний студент, проделав множество лабораторных работ, прилично разбирался во всякого рода измерительных погрешностях. Чему-чему, а этому нас научили. Взвешивать кусочки с точностью до долей миллиграмма, вырезая их ножницами от руки...?! Все мое существо противилось этой бессмысленной работе, а горестный вопрос: — Что, он не понимает этого, что ли? — некому было задать. Даже моя однокурсница, которая работала в одном из астрометрических отделов, где на оценке ошибок собаку съели, сначала мне не поверила, а потом изрекла:

— Слушай, а вообще-то я слыхала, что ваш ... немного того! — и посоветовала подружески:

— Знаешь, они поручают что-нибудь, а потом сами забывают. Ты начни измерять немножко, может он или сам увидит, что бесполезно, или забудет.

О, мудрая женская практичность! Так все и вышло. И даже была некоторая польза. Я разобралась с весами, оценила их действительно высочайшую точность, собственными глазами увидела, как чувствительны они к изменению температуры в комнате, ну и, конечно, навзвешивала уйму вырезанных кусочков, научившись довольно лихо манипулировать с крошечными разновесами с помощью специального пинцета. В соответствии с самыми строгими правилами, которым нас учили во время физического лабораторного практикума, я собрала результаты в необходимые таблицы, из которых и

дураку было ясно, что с помощью этих нарезанных кусочков научных лавров в этом деле не снискать. Только я собралась пойти с этим к профессору, оказалось, что он уехал в Москву. Я решила положить результаты к нему на стол и ждать, когда он меня спросит. А он так и не спросил, никогда! А я и до сих пор не понимаю, что это был за человек и какую науку он после себя оставил...

Зато весы сослужили мне еще и неожиданную службу — познакомили с многими людьми. В обсерватории я никого не знала, кроме сотрудников отдела. Новости в Пулково разносились с такой скоростью, что куда там Интернету, и не успела я освоить эти точные весы, как ко мне стали приходиться с самыми различными просьбами, научными и не очень. Например, надо было отвешивать малые количества алюминия для напыления на оптические зеркала — с этим пришли из оптической мастерской. Несколько раз я взвешивала даже платину для специальных фильтров. Один сотрудник возился с составлением особых проявителей для астрономических фотоэмульсий - для него точности обыкновенных фотографических весов было недостаточно. Материально ответственные приходили, чтобы при инвентаризации составить точный реестр наличных драгоценных металлов (драгметаллов). Но самыми частыми посетителями были женщины, которые просили взвесить — что? — правильно! ювелирные изделия. Кольца, серьги, цепочки, обломки от украшений (хватит ли на зубную коронку?) и даже уже готовую коронку (не обманул ли техник?). Не прошло и месяца, как круг моих знакомых расширился необычайно, и я стала чувствовать себя на работе немного увереннее.

До одурения читала я в библиотеке свежие научные журналы. Как ни странно, я стала многое в них понимать, мой научный кругозор расширялся а с ним и понимание того, что «так жить нельзя». Астрономическая наука существовала и развивалась где-то рядом, даже и в СССР, более того, в самом Пулково кое-где работали умные творчески мыслящие люди, но я-то, я-то, попала совсем не туда!

Николай Александрович Козырев

Только много лет спустя я узнала, какой невосполнимый урон нанесли политические репрессии отечественной науке, и в огромной степени Пулковской астрономии. В результате «Пулковского дела» 1937-38 гг. едва ли не половина сотрудников во главе с директором были уничтожены или сосланы. Как водится, это были лучшие. Возможно, Университета в такой мере это не коснулось. Поэтому и смогли сформироваться там научные школы и, соответственно, высокий научный уровень, о котором я говорила.

Одним из показательных примеров этого жестокого эксперимента, который поставила советская жизнь, был Николай Александрович Козырев.

Его не убили, его «просто» арестовали еще до войны, совсем молодым ученым, и держали в ГУЛАГе, а потом выпустили и реабилитировали, как и миллионы других. На это ушло двадцать лет.

Я еще училась в Университете (на мат-мехе), когда Николай Александрович Козырев прочел свой первый доклад для математиков и физиков. Студенты старших курсов тоже приглашались. По случаю большого стечения народа, научный семинар проводился на химическом факультете, тогда еще в Ленинграде на Среднем проспекте в Большой физической аудитории. В первых рядах сидели хорошо нам известные крупные ученые - математики и физики. Доклад был посвящен природе времени, хотя точного названия, к сожалению, не помню. Стало ясно, что за один раз всего не обсудить, поэтому доклад был разделен на две части: теоретическую и экспериментальную — на двух заседаниях.

Высокий, седой, и в то же время моложавый, стройный человек вышел к доскам и начал говорить.

К тому времени я уже была знакома с физикой в объеме университетского курса для астрономов и даже кое-что знала о теории относительности, в которой, как известно, понятие времени играет важную роль.

Поэтому в начале все шло гладко. Логичные вводные фразы, понятные знакомые формулы. Слегка удивило, правда, что на введение он потратил непропорционально много времени. И вдруг... Вот до этого места все понятно, а дальше - не понимаю! Какой-то логический перескок, дырка в выводах. По начавшемуся шевелению и гудению в зале, я поняла (не скрою – с облегчением), что и другим не все ясно. А Козырев тем временем успел со словами «а дальше все просто» сделать основной вывод, что время и энергия могут перетекать друг в друга, т.е. из времени можно черпать энергию. Круто, как сказали бы сейчас! При этом на доске были написаны простые алгебраические формулы, никаких производных, интегралов, и всяких там тензоров.

Само собой, посыпались вопросы. Серьезные, но доброжелательные люди пытались добиться четких определений и доказательств. Заходили и так и этак. Мне их вопросы были абсолютно понятны. Все они получали спокойный ответ, что вот же все уже здесь написано, разве не ясно? «Мне не ясно!» - выкрикнул, сорвавшись, кто-то из профессоров с передних рядов.

Как всегда бывало на подобных публичных нестандартных мероприятиях, откуда-то возникли откровенные сумасшедшие (к тому же, абсолютно необразованные!) с собственными идеями и восторженными вопросами типа, когда же будет построен генератор энергии. Им Козырев отвечал снисходительно-сдержанно, совершенно явно дистанцируясь от подобных антинаучных крайностей.

Когда к доске буквально выскочил тогда еще довольно молодой Александр Данилович Александров, уже известный математик и ректор нашего университета, и решительно написав несколько формул, сказал, повернувшись от доски, «а по-другому быть не может», аудитория одобрительно загудела. В ответ, совершенно невозмутимо, Козырев успокоил собравшихся тем, что во второй части доклада он расскажет о проведенных им экспериментах, и тогда все станет окончательно понятно. На том и разошлись.

Однако на другой день стало только еще хуже. Чистоте и строгости проведения экспериментов и наблюдений, анализу всевозможных ошибок и оценкам точности нас, астрономов, в университете учили превосходно. А тут сообщалось, в числе прочего, об измерении с помощью теодолита малых смещений пробки, плавающей в тазу с водой... Хорошо запомнила, что кто-то спросил, как можно было учесть колебания самой воды в тазу от разных посторонних причин, вроде колебания стола, пола, здания и прочее. Ответ был безмятежен и спокоен: все установлено было очень прочно, уверяю вас! И никаких тебе серий измерений, средних величин и дисперсий...

Кто возмущался, кто жалел. Последние, видимо, способствовали изданию маленькой тонкой книжечки «Причинная механика». Ныне раритет.

Правильно, на мой взгляд, поступил наш выдающийся профессор-астрофизик, будущий академик, Виктор Викторович Соболев, читавший нам тогда свой оригинальный курс теоретической астрофизики. Содержание докладов Соболев комментировать не стал, предоставив каждому иметь свое мнение. Он просто на своей очередной лекции рассказал нам, студентам, кто такой Николай Александрович Козырев. Ко времени ареста он работал в Пулковской обсерватории и уже был известен как автор опубликованных исследований по теории внутреннего строения звезд (это направление тогда до войны было одним из самых новых и бурно развивалось), считался одним из способнейших молодых

астрофизиков-теоретиков. Соболев рассказал нам, что было привнесено нового Козыревым в тех работах. Оказывается, он учился в аспирантуре в Пулковско-м одновременно с Виктором Амазасповичем Амбаруцьяном, тоже выдающимся ученым, ныне всем известным академиком.

Полагаю, что не только меня, но и других студентов, этот серьезный научный комментарий заставил поразмыслить на многие темы.

Доклад забылся, но судьба снова свела меня с Н.А. уже в Пулковской обсерватории, где его восстановили на работе.

Там ему выделили небольшое помещение и ставку для лаборанта, на которой никто, впрочем, долго, не задерживался. Его научные интересы были в то время связаны с наблюдениями спектров планет, для чего он периодически ездил в Крымскую обсерваторию, крупнейшую тогда у нас в стране.

Много позже, вспоминая его работы, я поняла, что та самая моно-идея под названием «причинная механика» владела им постоянно и всецело. И все остальные его научные предприятия были, по-видимому, лишь мелкими кирпичиками того нового здания, которое он возводил.

Каждое сообщение Козырева на научном семинаре становилось сенсацией. В спектрах Венеры, Марса, Луны он искал (и по его твердому убеждению, находил!) следы воды, еще каких-то соединений, даже органических. Методика была простая. Наблюдаемые спектры он сравнивал со спектрами земных источников и демонстрировал: вот, видите эту линию в лабораторном, земном источнике? А вот в спектре планеты на этом же месте слабая линия, так это она и есть!

Здесь не обойтись без пояснений научного характера. Во-первых, атмосфера Земли настолько мешает наблюдениям, что получать сколько-нибудь достоверные данные возможно либо выйдя за ее пределы, т.е. из космоса, или хотя бы переместившись в ту часть спектра, где эти помехи меньше. Тогда нужной аппаратуры еще не было, и Козырев наблюдал в привычной видимой части спектра. И немедленно вступает в действие «вторых». Планеты светят отраженным от Солнца светом. Спектр Солнца отражает его химический состав и состоит из многих тысяч линий, принадлежащих практически всем химическим элементам и многим их соединениям. Эти линии накладываются друг на друга, перекрываются и образуют сложнейшую наблюдаемую структуру спектра. Выделить на этом фоне одну или несколько отдельных слабых линий, принадлежащих именно планетной атмосфере, таким лобовым, визуальным, способом невозможно.

Мои собственные знания и скромный научный опыт никак не позволяли принять его результаты, кроме как на веру.

Помню, что после одного из докладов была даже создана комиссия из квалифицированных специалистов, чтобы все тщательно проверить. Со всей возможной деликатностью члены комиссии доложили, что им ничего найти не удалось...

И тут случилось открытие. Козырев вернулся из очередной поездки в Крым и сообщил, что он наблюдал в центре одного из лунных кратеров (Альфонс) признаки вулканической деятельности. Он пригласил даже приехать на семинар того сотрудника КРАО, вместе с которым они в ту ночь наблюдали. Сам Н.А. описывал событие примерно так. Он, рассматривая в окуляр лунные кратеры и, выбирая объект для съемки, заметил в упомянутом кратере «туманное пятнышко». Он тут же показал это своему коллеге и немедленно стал снимать спектры этого кратера. Через некоторое время пятнышко исчезло. Теперь он надеется обнаружить в спектрах зримые доказательства существования вулкана в этом кратере.

Конечно же, никто всерьез это не воспринял. К тому же и крымский сотрудник на семинаре повел себя не лучшим образом. Возможно, он был напуган градом вопросов. Поэтому высказался в том смысле, что, мол, тогда вроде действительно было видно затуманивание, но теперь, по размышлению, он думает, что могло и показаться. Н.А. это нисколько не смутило. Он весь светился, другого слова не подберу, и предлагал дальнейшее продолжение наблюдений.

Довольно скоро выяснилось, что Козырев собирается на Камчатку, чтобы снять спектр реального действующего вулкана и сравнить с лунным. Ему нужен был портативный, а главное легкий, удобный для переноски спектрограф. Такой прибор оказался в той лаборатории, где я работала. Моя начальница распорядилась, чтобы я проверила этот прибор, т.к. на днях зайдет за ним Козырев.

Я, конечно, постаралась, сделала всевозможные пробные снимки, даже нашла заводское описание.

Сухошавый, загорелый, с седыми до белизны волосами и ослепительно синими глазами, Н.А. вошел стремительной легкой походкой и приветливо со всеми поздоровался. Начальница кудахта на тему «не хотите ли осмотреть нашу лабораторию», но он как-то воспитанно отговорился, и ему вручили меня со спектрографом.

«Пойдемте, присядем где-нибудь и вы меня всему научите» - примерно так сказал он. И еще: «Что вы, что вы, я сам отнесу!» - это, забирая у меня из рук прибор. Мы все подробно осмотрели, каждую мелочь, каждый винт, каждую рукоятку. Все вопросы были по делу. Самое главное, что его интересовало, это – сможет ли он снимать, держа его на весу. И я так увлеклась деловой беседой, что осмелилась предложить некоторое техническое усовершенствование. Спектрограф был предназначен не только для навешивания на телескоп, но и для установки на штативе, для чего на нижней поверхности было гнездо. «Вот если бы под это гнездо изготовить короткую рукоятку, то было бы удобно держать» - пролепетала я. «Совершенно верно, вы правы, вы правы, я сейчас же закажу!» - быстро решил он. Потом мы запаковали прибор в мягкий футляр, и я дала ему заводское описание. Козырев быстро его просмотрел и со словами «Вы думаете, они там все правильно пишут?» все же взял с собой. Про себя я удивилась его опыту. Уж не знаю, почему, но частенько заводские описания приборов были чудовищны: написанные ужасным языком, они могли содержать не только опечатки, но и ошибки.

Все дальнейшее я знаю, к сожалению, с чужих слов. Козырев уехал на Камчатку, взяв отсюда помощника, который был оформлен как сотрудник обсерватории. Конечно же там было очень трудно. Это ведь была не полноценная экспедиция с финансированием, начальниками, оборудованием, связью и прочим, а всего два человека с деньгами «проезд на поезде и суточные». А подойти Козырев хотел как можно ближе к действующему вулкану. В конце концов, этот сотрудник его бросил и уехал, попросту сказать – удрал. Но Козырев сумел найти себе помощника из местных и все-таки подошел к вулкану. И не просто подошел, а получил спектры. При этом ему пришлось чуть ли ни свешиваться с края кратера, в то время как помощник держал его за ноги.

Как водится, все бы поехали и забыли, если бы не одно весомое обстоятельство. Международное общество вулканологов удостоило Н.А.Козырева почетной награды за то, что он оказался первым в мире, кто сфотографировал спектр излучения вулканической лавы. Оказывается, спектры поглощения и рассеяния газов и дыма получали, а лавы – нет. Эту грамоту в виде красивого свитка с печатью в Пулково доставили и показали.

Так и не знаю, помогли ли эти спектры в решении основной задачи – подтверждении вулканической деятельности на Луне, но, как известно, в недалеком будущем космонавты

это явление, скажем осторожно – не опровергли. Что это было у Козырева – интуиция, случайность, поразительная острота зрения – судить не берусь.

А тем временем Николай Александрович продолжал свои эксперименты. Меня иногда снова придавали ему в помощники – резать и проявлять фотопластинки, что-нибудь включать-выключать. К большему я и сама не стремилась. Все мое существо университетски образованной особы-отличницы противилось примитивным экспериментам. И это при том, что под обаяние его личности трудно было не подпасть. Какая-то первозданная энергия в стремлении открыть, познать, попробовать! Сразу, и обязательно своими руками. У меня уже тогда создалось впечатление, что сложные приборы и длительные серии измерений его просто отвращали.

Нашу лабораторию Козыреву все-таки показали. Она была сравнительно новая и напичкана дорогим и громоздким оборудованием, находившемся еще в периоде наладки. Он все внимательно выслушал, а потом взглянул ясно своими синими-синими глазами и сказал, ни к кому конкретно не обращаясь: «Мне всегда казалось, что нужно проще. Вы думаете, все это будет работать?»... Как в воду глядел!

Его продолжали интересовать спектры снега и льда, с целью сравнения их с планетными. И вот в яркий солнечный день на газоне возле лаборатории установлен все тот же маленький спектрограф, а мы вдвоем еще с одним лаборантом поднимаем на широких лопатах пушистый снег и сыплем его сплошной завесой перед входной щелью спектрографа. Как ориентировать прибор по высоте и относительно Солнца указал сам Н.А. Сколько спектров снимать? Да один-два, ну можно больше, если хотите. Зачем много? И так все видно будет! Не знаю, увидел ли он там что-нибудь, кроме все того же солнечного спектра...

Зато эксперимент со льдом был грандиозен по красоте. В нашей лаборатории было несколько темных без окон помещений для нужд фотографических работ. Так что никакой посторонний свет попасть туда не мог. Внутри все было выкрашено черной матовой краской. И вот Н.А. решил получить спектр солнечного света, рассеянного во льду. Для этого с хладокомбината привезли прямоугольную глыбу чистейшего льда размером около кубического метра. На специальном поддоне ее установили в темной комнате и через узкое отверстие направили туда солнечный луч. С другой стороны установили спектрограф. Зрелище открылось феерическое! Глыба засияла. Неоднородности и пузырьки выглядели под разными углами, как алмазы. Что вышло в смысле науки – не знаю. Если Н.А. не делал доклад, то он никому о результатах не говорил.

Видимо, одновременно Козырев продолжал работать над своей теорией времени. Как-то это связывалось с вращением Земли: по его теории выходило, что маятник должен не только качаться с разной скоростью на разных широтах, но и по-разному в северном и южном полушариях.

Как ни странно, Козыреву удалось договориться, чтобы его вместе с маятником провезли на военном самолете по всем северным российским широтам почти до полюса. Понятно, почему заинтересовались военные: в случае успеха появился бы метод определения широты независимо от погоды и астрономических наблюдений. Спутников и тем более GPS и ГЛОНАСС тогда еще и в помине не было.

О результатах он сделал доклад на Ученом совете в Пулково. Для меня снова все было неубедительно. Да и для других тоже. Понятия «ошибка измерения», «точность», «достоверность» как будто бы были ему неведомы. Как всегда, он считал, что все абсолютно очевидно. Козырев просил Ученый совет санкционировать такой же полет в южном полушарии. Разумеется, без всяких затрат со стороны обсерватории, только командировка. Ему отказали.

Однако маленькую комнату-лабораторию в Пулковое оставили. Над чем Козырев работал там, не знаю. К сожалению, пути его с нормальной наукой вскоре разошлись окончательно. Я перешла работать в Университет и в Пулковое не бывала. Из Крымской обсерватории время от времени доносились слухи, что Н.А. по-прежнему ездит туда наблюдать. А в Ленинграде он, как магнит, притягивал к себе разного рода «патологов», как их обычно называли: изобретателей вечного двигателя, исследователей НЛО и разных паранормальных явлений. Вероятно, им должно было льстить, что и «настоящий ученый» не нашел, как и они, признания среди коллег.

В отличие от большинства из них Козырев был образованным, культурным и, безусловно, интересным, незаурядным человеком. Его знали в журналистской и околосредовой среде. Некоторые даже побывали у него в лаборатории, где он им демонстрировал свои опыты. Один такой мой знакомый с расширенными от сенсации глазами говорил мне: «Но ведь я САМ видел, что стрелка отклонялась! Почему же это не признается?» «А ты понял, почему она должна отклоняться?» - в который раз тупо спрашивала я. «Ну конечно, нет! Я же не физик» - отвечал знакомый. Чувствовалось, что был великий соблазн представить Н.А. таким диссидентом от науки, непризнанным по политическим мотивам. Хорошо, что этого не произошло.

Н.А.Козырев был один из тех, кто поплатился частью своего интеллекта. Физическое здоровье и дух выдержали все репрессии, а какие-то тонкие, таинственные умственные силы – нет. Российская наука снова не досчиталась...

Астрофизическая Лаборатория

Во мне тихо созревало решение уйти из науки куда угодно. Моя знакомая из другого отдела совершила такой поступок – ушла в почтовый ящик. Меньше, чем через год, она попросилась обратно. Ее взяли: отдел, где она работала, всегда нуждался в лаборантах-вычислителях. На наши расспросы она ответила, что там еще хуже. Естественно, что о сути работы она рассказывать не имела права, но внешнюю сторону дела описала ярко.

Все работники нижнего уровня – женщины, восемь человек в комнате. Четкое конкретное задание есть. (Так это хорошо! – говорим мы, слушатели.) Но первую половину каждого месяца, а то и больше, нет данных для работы от смежников. Делать нечего, поэтому все вяжут. Из каждого стола из закрытого ящика тянется нитка, но когда входит начальник, от двери не видно и можно быстро все убрать. (А читать что-нибудь нельзя? - интересуемся мы)

Книгу, как постороннюю вещь, особенно печатную, вместе с сумкой или портфелем надо оставлять в камере хранения, проносить тайно – значит рисковать. Зато зарплата выше пулковской примерно в полтора раза, а раз в квартал еще и премия. (Отлично! - радуются слушатели.) А в конце месяца начинается аврал, месячное задание надо сдать «под роспись» начальнику до первого числа. Все сидят до ночи. И если кто-то заболевает, не просто так, а с больничным, если повезет с температурой (?!), так его работу должны доделать другие, а ты попробуй после какой-нибудь провинциальной инженерши разобраться, – добавляет она не слишком корректно. (А откуда они там берутся? - спрашиваем мы.) Как откуда? Или по распределению присылают, контора отказываться не имеет права, или замуж выходят из-за прописки за того, кто поближе к начальству. Уровень – вы даже себе не представляете! Нет, уж я лучше здесь буду все ночи подряд наблюдать. Тем более, что из-за строжайшей секретности тебе даже цель всего этого задания не известна. Пойди туда, не знаю куда... Потом она оживает и добавляет, что по ее мнению, секретность нужна для того, чтобы не видели, какие большинство дураки. Ведь оказывается, что даже черновики там надо каждый день перед уходом сдавать.

После этих невеселых рассказов, я поняла, что в ящик я не хочу.

Однако к моему удивлению, мне вскоре нашлось дело. Спасибо хорошему специалисту и хорошему человеку Николаю Федоровичу Купревичу! Надо было обработать наблюдения солнечного спектра за много лет. Обработать – это значит измерить интенсивности спектральных линий, которые наблюдались на специальном приборе. Линий было несметное число – тысячи!

Прибор был своего рода новинкой. Еще в университете мы узнали, что излучение от астрономических объектов можно наблюдать не только с помощью фотографической пластинки, но и разными электронными приборами, например, ФЭУ (фото-электронный умножитель). Знала я и то, что профессор Николай Никифорович Павлов, читавший нам лекции и работающий в Пулково, первый начал применять их для астрономических наблюдений в нашей стране и даже получил за это сталинскую премию.

А теперь мне объяснили, что идея и, что немаловажно, воплощение ее на практике – использовать ФЭУ в спектральных наблюдениях – принадлежит Н.Ф. Купревичу, который работал тут же в астрофизической лаборатории.

Даже тогда я интуитивно поняла, что Николай Федорович – очень талантливый инженер, поскольку многие инновационные (в истинном смысле этого модного нынче слова) технические решения он воплотил в жизнь в лаборатории. Он безошибочно чувствовал новое и перспективное в современных технологиях и стремился применить это на деле. Работник Омского телеграфа, он был радиолюбителем-коротковолновиком. В 1926-28 гг. созданное им в Омске приемно-передающее устройство начало трансляцию на весь город передач радиостанции из Москвы. Это была чуть ли не первая в стране регулярная радиотрансляция.

Это показывает, что его работы были современны в самом точном смысле. Поэтому и в астрономии его интересовали именно новые методы наблюдений, которые начали развиваться в это время в передовых странах, благодаря развитию электроники. Его портативные приборы для регистрации солнечных и звездных спектров с помощью ФЭУ были изготовлены в пулковских мастерских еще до появления отечественных государственных заводских образцов – спектрофотометров.

В то время, когда я с ним познакомилась (на рубеже 60-х), он занимался применением в практике астрономических наблюдений абсолютно новых тогда телевизионных приемников излучения. Для этого рядом со зданием Лаборатории в простеньком павильоне был установлен не очень маленький телескоп, состоящий из двух параллельных труб на одной монтировке. А в помещениях было много всякого телевизионного «железа». Например, были установлены телевизионные камеры и какой-то невиданный проектор, который подавал изображение на огромный по тем временам (около 1 кв.м!) экран. Желаящим могли показать в реальном времени его собственное изображение. «Если начальство забредет!» – шутил Н.Ф., давая понять, что начальство надо завлекать всякими нестандартными игрушками, чтобы оно тебя заметило.

К сожалению, в нашей стране для таких энтузиастов и первопроходцев, как Н.Ф.Купревич, быстро откликающихся на все новое, современное, *не было и нет ни гибких организационных и административных механизмов, ни материальных возможностей для разработки и создания высокотехнологичного научного оборудования.* Творческим специалистам проявить свои инновационные способности с пользой для всех просто негде.

Купревич быстро и очень понятно объяснил мне устройство своего прибора. Все наблюдения регистрировались на обыкновенную катушечную фотопленку. Этих рулончиков 36-мм пленки с записями участков солнечного спектра накопился целый огромный ящик, который и передали мне для измерений. Вместе с рулончиками Н.Ф. дал мне и портативный приборчик для измерений этих пленок, очень удобный. При этом он пояснил, что я могу его «таскать, куда захочу», он теперь рассекречен, но желательно обращаться бережно, поскольку в свое время он получил его от военных в одном экземпляре. Измерения эти носили совершенно нормальный характер без экзотических взвешиваний, только объем работы был уж очень большой — я возилась с ними несколько месяцев. Естественно, что Купревич хотел получить оценку своего прибора на основе реальных наблюдательных данных. Результаты моих измерений включили в статью, а меня в соавторы.

Еще в процессе нудных измерений я размышляла, что можно извлечь из них для астрофизики. Они по времени охватывали почти целый цикл солнечной активности (11 лет). Семи пядей во лбу не требовалось, чтобы сообразить, что надо посмотреть, есть ли изменения в спектрах на протяжении цикла. Главное, что я решилась проявить инициативу и пролепетать об этом Купревичу. «Вы – астрофизики, дальше ваше дело!» – сказал он мне. Оказалось, что зависимость есть. Истолковать ее теоретически я не могла, мозгов явно не хватало, но за оценку точности данных ручалась. Профессор, бывший в числе соавторов, никак на это не отреагировал, и мой кусок с графиком так и вошел в статью без серьезных научных комментариев.

Тогда статьи лежали в редакциях очень долго. Когда статья вышла, я уже перешла в университет и забыла про нее. И вдруг в той комнате, где работала я, приоткрывается дверь, заглядывает профессор и говорит без всяких предисловий: на Вас сослались в *Astrophysical Journal*, и дверь закрывается. Поясню для далеких от науки: это самый престижный в мире журнал по астрофизике, не считая *Nature*. Скоро все разъяснилось. Авторы принято печатать по алфавиту, моя фамилия стояла первой, так что и ссылка была на меня. Я не успела даже поблагодарить, как дверь закрылась. Вот такой своеобразный человек был тот профессор.

Тем временем настала пора уходить в декретный отпуск и рожать ребенка, а когда я со свежими силами вышла на работу, оказалось, что судьбой моей распорядились радикально. Отныне я работала в новой Астрофизической лаборатории. И начальником моим уже была новая заведующая лабораторией Людмила Арефьевна Митрофанова. И стол мне выделили в новом отдельном здании лаборатории, расположенном западнее западного корпуса. К слову замечу, что никому даже в голову не пришло, так сказать, «для блезиру», не то что спросить моего согласия, а хотя бы просто сообщить о переменах, и я узнала о новом месте «сидения» случайно, придя на работу в первый день после отпуска. Но когда я увидела Лабораторию, новое оборудование и услышала от Л.А., что мы все должны будем его налаживать и исследовать, чтобы получать потом совершенно новые, никем еще не полученные данные, счастьем моему не было предела!

История этой лаборатории заслуживает того, чтобы рассказать о ней специально. Честно говоря, я и сейчас, многое зная о советской науке и обладая обширным жизненным опытом, до сих пор толком не могу себе представить, как такое было возможно. Происходило ли так всюду в советские времена или это была все же некая особая точка, не знаю. Судите сами.

К концу XIX века усилиями нескольких выдающихся ученых Пулковская обсерватория стала крупным научным центром, где проводились современные научные исследования, и в том числе начала интенсивно развиваться новая наука астрофизика. Для ее развития требовались не только телескопы, но и экспериментальное физическое оборудование. Поэтому сама идея создать в Пулково физическую лабораторию зародилась уже давно и на рубеже XIX и XX веков стала активно воплощаться в жизнь. Огромную роль в этом сыграла деятельность академика Аристарха Аполлоновича Белопольского, который начал в Пулково самые передовые для того времени астроспектроскопические исследования. Потом, сами знаете, настал 17 год и все такое прочее, наука как-то притормозилась, прошелся по обсерватории жестоко и 37-й год, а потом и вовсе пришла Великая Отечественная Война, и Пулково буквально было стерто с лица земли, поскольку именно здесь проходила линия фронта.

Однако по Плану Восстановления и Развития Народного Хозяйства СССР Пулковская обсерватория должна была быть восстановлена полностью, и на это были выделены немалые средства. Более того, восстановлены должны были быть не просто здания, но и научное оборудование, для чего в планы соответствующих предприятий были заложены необходимые позиции, что стоило недешево.

Это свидетельствует о том, что в то время кто-то в руководстве страны понимал, что развитие национальной фундаментальной науки, даже такой отвлеченной и не приносящей быстрой славы и дохода, как астрономия, необходимо! В том числе и для развития космических и оборонных отраслей. Теперь я спрашиваю себя: *уже* понимало или *еще* понимало?!

Я не знаю, кто именно разрабатывал первоначальный проект восстановления Пулково, могу только сказать, что физическое экспериментальное оборудование было заказано с размахом, вплоть до того, что было спроектировано и построено отдельное здание Астрофизической лаборатории, где все помещения были сделаны специально под заказанные приборы. К чести тех, кто после войны составлял вполне конкретные планы по этому оборудованию, могу сказать, что оно заказывалось с учетом самых современных научных требований того времени. Я могу судить об этом потому, что и через 15 лет после окончания войны, когда я пришла в лабораторию, именно исследованиям на подобных приборах было посвящено множество работ в зарубежных научных изданиях.

Сама удивляюсь своему удивлению! Или мы окончательно разуверились в самой возможности появления толковых людей в административных структурах ?!

Стоило все это, очевидно, немалых денег. Я думаю, небезынтересно будет кратко описать то, с чем я познакомилась в 1961 году в этой лаборатории. Здесь были четыре крупных блока оборудования, *каждый* из которых мог бы составить основу целого

направления исследований. Ясно, что в то время я не понимала этого так четко, однако масштабы меня поразили и тогда.

Первый блок составлял солнечный телескоп и вакуумный спектрограф высокого разрешения для исследования солнечного спектра. Вакуумный — это было последнее слово в тогдашней спектроскопии, (световые лучи, проходя многометровый путь внутри герметичного пространства в вакууме, не были подвержены постороннему влиянию воздуха, что позволяло повысить точность на порядки). Сам спектрограф внешне являл собой горизонтальный цилиндр длиной в восемь и диаметром около одного метра, смонтированный на специальных фундаментах. К нему был подсоединен хороший вакуумный насос, различная контрольная техника. Управление всеми оптическими элементами осуществлялось снаружи. Забегая вперед, скажу, что первые пробные спектры, которые мы получили, оказались по качеству сравнимы, если не лучше, с результатами аналогичного американского прибора.

Во-вторых, должен был существовать комплекс для изучения поведения спектральных линий под влиянием магнитного поля. Для этого свет от источника, помещенного между полюсами мощного электромагнита, исследовался с помощью другого спектрографа высокого разрешения, конструкция которого требовала размещения его в специальном помещении. И такая круглая комната диаметром более 12 метров со специальными бетонными и стальными конструкциями была построена. Поскольку эта комната фактически представляла собой внутренность спектрографа (с вогнутой дифракционной решеткой, если кто понимает), то она была без окон, а стены и потолок выкрашены матовой черной краской. Когда спектрограф работал и там внутри в абсолютной темноте по гиганской дуге располагался яркий разноцветный спектр — это было феерическое зрелище! Магнит в то время еще не был поставлен, но сомнений в том, что он будет, не возникало.

Наконец, был третий блок помещений: лаборатория для наблюдений с помощью «телевизионного» телескопа. Сам телескоп был построен снаружи, а в лаборатории налаживалась всякая электронная и в том числе телевизионная техника. Я в этом не понимала ничего и взидала с благоговением.

Но самое главное (в-четвертых) было нечто, поражавшее воображение даже бывалых людей. Из лаборатории можно было спуститься в подвал и попасть в начало стометрового туннеля, точнее, коридора, имевшего выход далеко на южном склоне Пулковского холма. Вдоль, опять-таки на специальных фундаментах, была проложена металлическая труба диаметром полметра и длиной 98 метров. К ней тоже были подсоединены несколько насосов, которые откачивали из нее воздух. Идея этой установки состояла в том, чтобы создавать в трубе различные газовые смеси (вплоть до имитации планетных атмосфер) и исследовать спектры поглощения, заставляя свет при многократном отражении от зеркал, расположенных в торцах трубы, проходить внутри многокилометровые расстояния. Я знала, что подобные установки, только гораздо меньшие по величине, работали в Америке, а у нас — в Государственном Оптическом Институте (ГОИ) и где-то в Москве.

А вот как мы готовили эту трубу к работе. Было ясно, что прежде, чем начать откачку из нее воздуха, надо как-то ее внутри грубо почистить от ржавчины и грязи. Чем? И кто-то говорит: а вот хорошо бы через нее сначала такую цилиндрическую железную щетку, какими улицы чистят, протащить! Они как раз по диаметру подходят. Все загорелись, дала согласие и Митрофанова.

Все ясно: машина подъедет со стороны выхода из трубы, а на входе мы эту щетку засунем. Стоп! А чем тащить, ведь надо какой-то прочный трос через трубу пропустить, а как? Труба же сплошная. И тут я вспомнила очень известную тогда книжку про американского знаменитого физика-экспериментатора Роберта Вуда. Он был горазд на всякие нестандартные приемчики и описал, как в похожей ситуации использовал кошку, привязав к ней провод, который она и протащила через узкую трубу. Чего-чего, а в кошках здесь недостатка не было! Жена директора Обсерватории была любительница их и

содержала два-три десятка одновременно. В хорошую погоду они резвились прямо перед окнами нашей лаборатории. И все так и получилось, кошка, вероятно, испытала некоторое потрясение, но невредимая выбралась из трубы, протащив на дистанции 98 м легкий шпагат, из которого ей соорудили настоящую упряжку. А потом и щетку протасили.

Как я уже говорила, все увиденное породило во мне самые радужные надежды и мечты, особенно, если учесть, что я почему-то с детства интересовалась всякой техникой. Если бы не маленький сын, я готова была бы работать в лаборатории все возможное время, однако по мере того, как я входила в курс дела, действительность представляла далеко не столь привлекательной.

В новой лаборатории работало всего несколько человек. Л.А.Митрофанова — заведующая, девушка Мила, приходившая в себя после тяжело давшей ей защиты кандидатской, молодой инженер, помощник Н.Ф.Купревича, я и выпускник техникума, которого почти сразу же призвали в армию, (это был Аркадий Александрович Архаров, который после армии окончил наш университет и через сорок лет был в числе тех, кто обнаружил вспышку инфракрасной сверхновой звезды). Почти год работали два механика, прикомандированные от завода ЛОМО (Ленинградское Оптико-Механическое Объединение) для доводки разных узлов в приборах, считавшихся официально сданными.

О неэффективности советской системы во всех областях говорено-переговорено, но я и спустя полвека испытываю острое сожаление, что ничего, понимаете, ничего, кроме нескольких проходных публикаций, из этого не получилось. Я уж не говорю о материальных затратах, но и сейчас обидно, что какие-то неведомые мне умные люди столько всего напридумывали, сконструировали, потом на больших заводах это строили, собрали в лаборатории, а велосипед по настоящему не поехал! Не только обидно, но и стыдно. Ведь и моя вина, несомненно, в этом есть.

Мой юношеский максимализм постепенно убывал, и я оценивала людей уже более здраво. Л.А. Митрофанова (тогда ей было около пятидесяти) — была женщина хорошая и добросовестная. Конечно ее научные способности и кругозор были весьма средними, но она старалась, как умела. Пулковская обсерватория во время войны была эвакуирована в Ташкент, там она и поступила в аспирантуру к профессору. Освоившись с нами, профессора она позволяла себе критиковать за бездеятельность. К ее чести надо, однако, сказать, что она страстно стремилась к образованию и культуре. Она не только покупала, но и читала книги, в том числе научные, регулярно ходила в филармонию и театры, раз познакомившись, стремилась поддерживать отношения со старой петербургской интеллигенцией, со многими дружила. Ее ли вина, что после защиты кандидатской диссертации, как всякого члена партии с безупречной анкетой («из рабочих»), ее стали активно продвигать на руководящие научные посты?

Но вот чего ей было не занимать, так это энергии. Если перед ней была цель, она шла к ней напролом! В то время партия поставила ее заведовать вновь построенной лабораторией, и она безоглядно, как умела, начала действовать. Собственных научных идей у нее не было, четких представлений о том, что делать со всем этим свалившимся на нее хозяйством, тоже. Самостоятельное осмысление научной статьи, даже русской, не говоря уже об иностранной, было ей не всегда под силу. Она трепетно относилась к Пулковской обсерватории, ее истории, изо всех сил хотела сделать, как лучше, но не умела. Поставленная партией цель была — завершить, ввести в строй новую лабораторию. Пассивный, да к тому же и беспартийный профессор для этой цели не подходил, наверное, были и другие претенденты, но руководство предпочло Митрофанову, вот работа и завертелась. Неисповедима кадровая политика партии (отчасти унаследованная, впрочем, и нынешней властью!).

Л.А., видимо, хорошо усвоила понятие «пробивать» и делала это с блеском. Достаточно сказать, что мощный электромагнит — уникальное и дорогое сооружение, она буквально вырвала из рук у известного академика из знаменитого ФИЗТЕХА! всю историю я знаю с ее собственных слов. Да, магнит по плану был предназначен Пулково, казалось бы, что

тут выбивать? Однако, в ФИЗТЕХЕ, видимо решили, что Пулковое может и подождать, тем более что, кто слышал о какой-то там Митрофановой? А здесь известный академик из супер закрытого института просит первый экземпляр отдать им вне очереди, так как работа, видите ли, стоит! Да надо думать, что и их партийная организация тоже ходатайствовала перед начальством.

Но они жестоко просчитались! Когда до Митрофановой дошли эти сведения, она не колебалась ни секунды и, используя теоретическое право любого члена партии прийти на прием в вышестоящий партийный орган, довольно скоро добилась приема у зав. отделом науки Ленинградского Обкома.

Зная хорошо Людмилу Арефьевну, могу себе представить, как обалдел от этого визита партийный босс! Конечно, у нее были соответствующие бумаги, резолюции, документы. Но когда в кабинет вливается не столько красивая, сколько величественная фигура, одетая по лучшим образцам ателье Дома Ученых и с повадками светской дамы из кино о дореволюционном времени, но при этом произносит пламенные тексты в соответствии с канонами партийных постановлений, думаю, моральная победа была одержана уже на первом этапе. Она сказала ему все, что знала: о роли науки при социализме и самоотверженном труде Пулковских ученых по восстановлению обсерватории после войны («я, между прочим, ему сказала, что план восстановления был подписан Сталиным» — это в 1962 году!), о ленинском стиле руководства и партийной этике, о молодежи, у которой коварное поведение ФИЗТЕХА может подорвать веру в идеалы, и, наконец, конкретно, как ученый — о срочной необходимости в соответствии с утвержденными планами научных работ («...для нас план научно-исследовательских работ — это закон!») начать измерять факторы Ланде! Думаю, факторы Ланде добились зав.отделом вконец (тем более, что «я ему говорю, вы же интеллигентный человек!...», а часто ли с тобой в этом кабинете говорят, как с интеллигентным человеком...), и он тут же подписал ей нужную бумагу.

В ФИЗТЕХе были настолько потрясены, что временно прекратили сопротивление, тем более, что два раза по одному и тому же делу подписи в Смольном не ставят, как пояснила нам сама Л.А., рассказывая в подробностях о визите. Между прочим, после этого случая ее избрали зам. секретаря Партбюро обсерватории.

Академика, достаточно известного, мне было втайне жаль, ибо он и его институт в моих глазах обладали высочайшим авторитетом. А мы-то — кто такие? Никто толком на самом деле не знает, что с этим электромагнитом делать, а у академика — Большая Наука будет простаивать. Впрочем, история имела хороший конец: все-таки в порядке исключения ФИЗТЕХу магнит довольно скоро выделили, а установили даже раньше, чем в Пулковое (как видно, он там в самом деле был нужнее!).

В лаборатории кроме меня из младших сотрудников, подчиненных Митрофановой, была еще кандидат наук, девушка Мила. Я познакомилась с ней, только придя в лабораторию, но зато узнала хорошо. Людмила Никодимовна Жукова окончила университет на пять лет раньше меня и по праву получила диплом с отличием (это существенно, так как тогда астрономов учили математике по полной матмеховской программе без всяких упрощений «для астрономов» позднейшего времени). Потом Мила стала аспиранкой и тоже скоро поняла, что никому до нее нет дела. Но в отличие от меня, над ней висел аспирантский план и диссертацию делать было нужно. Отличница знаменитого мат-меха, она даже помыслить не могла, что окончит аспирантуру без подготовленной диссертации! Такого позора в собственных глазах она допустить не могла. А между тем она видела, что предложенная ей тема в Пулковских условиях просто не выполняема... И тут, на мой взгляд, Мила совершила научный, а прежде всего человеческий подвиг, конечно же, как водится у нас, безымянный...

Природа наделила ее действительно прекрасными данными: умом острым и способностями к познанию и анализу безусловно много выше среднего. Но вместе с этими качествами ей достался патологически скромный и застенчивый характер. Мила

происходила из рабочей семьи, ее горячо обожаемый отец был действительно кадровым питерским рабочим высокой квалификации, мама — не работала никогда. Двух девочек (сестра была старше немного), сталинских школьниц, воспитывали в самых строгих правилах. Как сама Мила вспоминала, им просто внушали, что они — самые обыкновенные, ничуть не лучше других, что гордиться собой плохо, нужно быть скромной, не «выставляться» и тому подобное, и она долго не воспринимала успехи в учебе как свои достижения, и уж тем более, никто не стремился ее природные способности как-то развивать. Видимо, так же она относилась и к своей внешности, хотя много ли встречается девушек с ослепительно синими глазами и пшеничной косой толщиной в руку?

И она решила послушаться руководителя! Она связалась со специалистами по физике атмосферы из Московского института АН, которые, как ей казалось, занимались смежными проблемами. Как выяснилось, не ошиблась, нашла с ними полное взаимопонимание, так что не только укрепилась в решении изменить направление исследований, но и получила приглашение поработать совместно, в том числе и поехать в их экспедицию для проведения недостающих наблюдений. Московские коллеги, как стало мне ясно после ее защиты, были не совсем бескорыстны. Их задачи требовали ориентировки в «крутых» разделах математики, а посланная им судьбой девушка в них разбиралась превосходно!

В результате диссертация была сделана, оппонентом выступал не больше, не меньше, как сам директор института АН СССР, член-корр или академик, не помню, и защита прошла блестяще. А дальше мы с ней и оказались вместе в той самой лаборатории, о которой я пишу. Она хотела, было, продолжить работу в контакте с москвичами, были видны перспективные направления, но после ее робкой попытки включить эти работы в научный план, начальство единодушно воспротивилось, приведя веские доказательства того, что это никак не возможно, а следует Миле как раз заниматься под руководством Л.А. введением в строй лаборатории. Особенно трогательно прозвучало сказанное с улыбкой кем-то из официальных лиц — хватит, побездельничали три года, пора и поработать!

Так и закончился краткий Милочкин роман с настоящей наукой, а жаль!

Пусть это не покажется нескромным, но я тоже была не из тупых, и мы отлично поняли друг друга. Но вот чего нам обоим не хватало, так это характера и жизненного опыта. Две сталинские отличницы были крепко научены дисциплинированно исполнять распоряжения своих руководителей! Так мы и коротали время: возились с наладкой приборов, посильно внося коррективы в совсем уж нелепые распоряжения, ходили на субботники и воскресники, комсомольские собрания и всякие другие общественные мероприятия, которых было множество...

У нас были свои личные маленькие победы. Однажды в солидном американском журнале я увидела фотографию спектра, под которой было написано, что она получена на the best of the solar spectrographs of the world (на лучшем в мире солнечном спектрографе). Мы сравнили — оказалось у нас лучше. Ну и что? Посылать статьи в зарубежные журналы тогда было нельзя, а здесь наша работа никого не интересовала.

Была ли моя вина в том, как все сложилось? Несомненно! На фоне довольно хороших способностей и отличного образования — крайняя пассивность, даже робость, исполнительность в ущерб самостоятельности, ложно понимаемая скромность, мешавшая проявлять инициативу. Увы, таких было много. «Не высывайся!» — не мной сказано, что в течение десятилетий это был главный молчаливый лозунг советских людей.

Места надо знать!

Надо сказать, что я все-таки предприняла попытки как-то изменить положение. Причин было две. Первая – «так жить нельзя!». Точнее не скажешь. Молодость требовала. Вторая – появившийся передо мной пример девушки Милы, о которой я писала. Я поняла, что обязательно нужны возможно более широкие контакты с коллегами.

Меня очень заинтересовала спектроскопия, особенно молекулярная, но я понимала, что прежде, чем заняться ее астрономическими аспектами, надо освоить «земную», лабораторную спектроскопию. Я предприняла поиск (не было еще не только баз данных, но даже и самих компьютеров!). Искала по научным публикациям в журналах, спрашивала людей.

Первая попытка окончилась смешно, но неудачно. Мне дали рабочий телефон специалиста по молекулам из знаменитого ГИПХа (Государственный институт прикладной химии). Звоню. Несколько удивленный голос, услышав откуда я, просит перезвонить через пять минут. Выполняю. Назначает день и час, просит принести паспорт, справку с места работы и письмо за подписью директора. Отказываться поздно, соглашаюсь. Хорошо, хоть не завтра, иначе не успеть все собрать. Справку в отделе кадров дают на особом бланке – опытный кадровик, услышав, куда я собралась, понимающе кивает. Заодно подсказывает, какие формулировки должны быть в письме. Владимир Алексеевич Крат, хотя бы демократичный и доступный, в отличие от прошлого директора, подписывает, исправив чуть-чуть.

С утра еду по назначению. Это было там на Петроградской стороне, где теперь строят театр Б. Эйфмана и культурный центр. Целый квартал за высокой стеной. Проходная. Смотрят все бумаги. Серьезны и строги. Подождите. Жду довольно долго. Вызывают к окошку – пройдите. Прохожу в следующее помещение. Там уже ждет тетя в ватнике – Вас вести? Получайте пропуск! – Не успеваю ответить, она протягивает мне бумагу, расписываюсь, дает пропуск, который, оказывается, уже выписан, – паспорт не забывайте – и мы входим на территорию. Потом мрачное серое здание, по тем временам новое. Входим, опять проходная. Пускают на лестницу. Поднимаемся на какой-то этаж. Опять проходная. Мужчина в военной форме с кобурой на боку. Проверяет пропуск. – Подождите – тетя в ватнике тоже не уходит. Он звонит по телефону. Называет фамилию того, к кому я иду. Подождите. Ни стула, ни табуреточки. Наконец, шаги за дверью, которая ведет внутрь. Военный встает у этой двери. Входит уже более нормального вида человек, тоже протягивает какую-то бумагу. Военный проверяет – проходите, время на пропуске указано. Тетя в ватнике радостно – я пошла!

Долго идем по широким коридорам. Интересно, зачем такие, что возить? Молчим. Приходим, наконец в нормальную рабочую комнату. Кабинет явно на одного, значит, начальник, а не просто так. Предлагает снять пальто. И тут только начинаем нормальный разговор. Как-то сразу так получается, что вопросы задает он. Кто я, да зачем. Самый для него главный – как это вы нас нашли? Кто дал телефон? На фамилию сначала не реагирует и хмурится, но вдруг что-то вспоминает, улыбается – вспомнил!

Все становится мягче, мы обсуждаем поведение молекул на Солнце, и я решаюсь спросить, не могу ли я у него пройти короткую стажировку по определению того-то и того-то для определенного типа молекул. Ты что, с ума сошла? – переходит он на «ты». Да ты только допуск будешь оформлять год! Да еще медкомиссии всякие надо, чтобы у нас работать. Зачем это тебе надо? А к приборам вообще не подпускают. Секрет! Английский знаешь, вот и читай ихнюю литературу, а у нас это секрет! Да, конечно, говорю я вежливо, но я бы хотела конкретно, методику изучить. Хитро прищуривается – а к вашим химикам ходила? Они чего говорят про методику? Они такой спектроскопией не занимаются – мямлю я. Ну, раз ты такая умница, вижу все поняла, так давай прощаться. Уж извини, провожатого вызову, мне некогда. Он звонит, приходит другая тетя, он подписывает пропуск, мы прощаемся.

Через несколько лет от случайной знакомой, работавшей там, я узнаю, что этот, сравнительно еще молодой человек, давно умер от какого-то редкого скоротечного заболевания. Выходит, что своим решительным отказом он меня от многого спас...

Но я решила попыток не оставлять и через несколько этапов «вышла» на известного специалиста, который работал в Государственном Оптическом Институте (ГОИ), и даже заручилась рекомендацией одной сотрудницы из Пулково, лично его знавшей.

Я уже в то время знала, что ГОИ – это один из нескольких старейших и прославленных научных институтов. Он был создан в конце 1918 г. одновременно с ФИЗТЕХОМ по инициативе двух выдающихся ученых – физика А.Ф.Иоффе и оптика Д.С.Рождественского. Расположен он был на Васильевском острове рядом с Университетом на нынешней площади акад. Сахарова. На его фасаде едва хватало места для памятных досок с именами знаменитых ученых там работавших.

Наивность и неопытность моя благодаря визиту к химикам немного уменьшились. К счастью, известный ученый оказался и просто хорошим человеком. Он хоть и очень удивился моему звонку, но выслушав в трубке мое лепетание о какой-то стажировке, он сказал, что лучше бы я подъехала к нему в институт, и мы смогли бы поговорить. И добавил, чтобы я имела с собой ну хоть письмо какое-нибудь, и паспорт, а то как-то с улицы, Вы же должны понять, сказал он, но все-таки передал привет своей знакомой, на которую я сослалась.

В назначенное время я позвонила ему из проходной ГОИ. Как видно, порядки здесь были не столь суровы. Тут же и состоялась наша беседа. И все-таки надо было видеть с каким изумлением смотрела на него, очень известного там человека, охрана, видя, что он САМ вышел к какой-то девчонке, даже не имеющей пропуска. Первый вопрос тоже был «Как Вы меня нашли?». Однако после беседы на собственно спектроскопические темы, он, видимо, счел, что мне стоит помочь, и мы обо всем договорились. Он посоветовал мне поступить хотя бы в заочную аспирантуру в Пулково и оформить там допуск.

Легко сказать! Ведь надо найти руководителя, да еще, чтобы он захотел меня взять. К профессору в аспирантуру я категорически не хотела. Обсудили с Милой. Она сказала, что надо поступать к Владимиру Алексеевичу Крату, директору, поскольку он всегда берет много аспирантов. В университете он не преподавал и поэтому меня лично не знал. Однако, задав два-три вопроса, охотно согласился и на стажировку, и на оформление необходимого допуска для работы в ГОИ.

И вот я на целых восемь месяцев попала на работу в одну из известнейших лабораторий знаменитого Государственного Оптического Института.

Людей в лаборатории было много, в основном, тоже молодые. Меня определили в группу из нескольких человек. Поскольку меня привел САМ, которого все боялись, их тоже безумно интересовало, откуда я взялась. Когда я сказала, что просто так, по рекомендации взяла и позвонила, руководитель группы только изумленно захохотал.

Я изложила этой малой группе свои цели. Молекулами в астрофизике только-только начинали серьезно заниматься, и поэтому мое желание познакомиться с лабораторными спектроскопическими методами было вполне понятным.

По сравнению с Пулково было все иначе. Здесь наукой занимались. Были четко определенные задачи у каждой группы в рамках большой темы, причем каждый человек «знал свой маневр». Руководитель сразу мне сказал, что никакого отдельного задания у меня не будет, я буду переходить с прибора на прибор и делать, что скажут. «А там посмотрим, чему вас, астрономов, научили» – добавил он. Раз в неделю (день был тоже определен) после обеденного перерыва мне было рекомендовано ходить в их библиотеку читать свежие журналы. Библиотека была отличная: все главные зарубежные и отечественные научные и даже астрономические издания там выписывались.

Мне было очень интересно, я быстро освоилась и многому научилась. Когда подошел декабрь, настала пора годового отчета, и мне даже поручили написать свою малую часть.

По-моему, именно тогда я впервые наглядно поняла, что такое настоящие прикладные исследования.

Задачи институту ставило государство в лице соответствующего министерства или ведомства, а руководители отделов и лабораторий (ученые очень высокого уровня!) разрабатывали методы их достижения. Однако фактически именно *знания, научный уровень и авторитет* этих конкретных выдающихся специалистов определял *стратегические направления прикладных исследований в конкретной отрасли*, а не конъюнктурные соображения нынешних «эффективных менеджеров». Полный развал ГОИ в результате их деятельности в новой России тому доказательство.

Группа, где была я, исследовала поведение определенных молекул в верхних слоях атмосферы. Конечно, все это было необходимо для военно-космической отрасли.

Прочитав полный отчет нашей группы, я осознала, с какими умными и «продвинутыми» ребятами мне посчастливилось поработать. К сожалению, секретность накладывала свой отпечаток. Из отчета после бурных дебатов внутри и консультаций с завлабом была выделена маленькая часть, из которой разрешили сделать совершенно безликую статью для научного журнала. (Меня взяли в соавторы!) Полный отчет в машинописном виде переплели в нескольких экземплярах строго по числу самого верхнего начальства, а один пополнил собой шеренгу томов в кабинете завлаба.

Не каждый молодой способный ученый смирялся с тем, что о его личном вкладе в процесс развития науки научное сообщество никогда ничего не узнает. Вот и из этой группы вскоре уволился один умнейший парень, предпочтя меньшую зарплату в институте АН. Руководитель предложил мне перейти к ним на работу с зарплатой существенно выше пулковской. Это конечно было лестно, но я отказалась. В тогдашнем кругу моих друзей и знакомых к работе в условиях секретности относились примерно так: «лучше не связываться!», да и мне все атрибуты секретности уже начали надоедать.

Крутой поворот

После ГОИ снова привыкаю к Пулково. Там был четкий ритм, целенаправленная деятельность по решению общей задачи, здесь снова – полная свобода, для использования которой моего личного научного потенциала, скажем прямо, не хватает.

Никаких наблюдений в области физики звезд нет, поскольку наблюдать не на чем. Продолжаем исследование и доводку приборов. Собираю с большими усилиями (без компьютера все идет ужасно медленно!) базу данных по тем молекулам, спектры которых, как мне кажется, было бы интересно понаблюдать для начала хотя бы в спектре Солнца. Прежде чем идти с этим к моему руководителю по заочной аспирантуре, директору ГАО и зав.отделом физики Солнца В.А.Крату, говорю на эту тему с одним из более опытных «солнечников». Научные мои соображения он вполне одобрил, но далее нарисовал перспективу нерадостную. Мол, если начальник прикажет, так время на солнечном телескопе мне выделят, но народу так много, а телескоп один, так что с твоей программой дело будет долгое. Другое дело, если он сам захочет поучаствовать... Умом я все поняла, а вот характер мой к этому готов не был. Снова я впала в уныние и потекли будни.

В то же время для советской астрономии в целом настало очень знаменательное время. На самом высоком государственном уровне было принято решение разрабатывать и строить телескоп с диаметром главного зеркала 6м – это был самый крупный проект в мире на тот момент. Одновременно надо было определить подходящее место для будущей обсерватории. А что значит – подходящее? В северной стране это не такая простая задача. Надо, чтобы там было максимально возможное количество ясных дней в году, а также благоприятное качество земной атмосферы, которая в наименьшей степени портила бы наземные наблюдения.

Пулковская обсерватория была поставлена во главе всей работы по поиску места для Большого телескопа. И вот в несколько мест Кавказа и Средней Азии были организованы

такие экспедиции для наблюдательного определения качества изображения. Для меня, к сожалению, это совпало с периодом декретного отпуска, иначе, я несомненно приняла бы в этом участие. В целом, экспедиционная работа длилась около трех лет. После чего и было принято решение о строительстве новой обсерватории в горах Карачаево-Черкесии (Специальная Астрофизическая Обсерватория АН СССР).

В Пулково сохранялась (и, кажется, сохранилась) традиция наиболее важные, актуальные научные вопросы выносить на заседания Ученого совета. Вот и тогда по вопросу определения места для Большого телескопа по мере поступления данных от экспедиций разгорались жаркие дискуссии.

На одном из заседаний был доклад Лауреата Сталинской премии профессора Дмитрия Дмитриевича Максудова, заведующего оптическим отделом обсерватории. Это уже тогда был очень известный ученый, автор новой зеркальной оптической системы телескопов, которая и поныне называется системой Максудова. Мы «проходили» ее в университете. Как написал он в предисловии к своей книге идея ее создания пришла к нему в поезде во время войны, когда он ехал с заводом в эвакуацию. Кратко можно сказать, что эта идея настолько удешевила производство оптических систем без потери качества, что и поныне тысячи, если не миллионы «максутиков» выпускаются для самых различных отраслей деятельности.

Еще до этого доклада у меня был случай лично с ним познакомиться. Когда у меня возникли вопросы в связи с юстировкой одной системы, мне молодой коллега спокойно посоветовал – а ты сходи к Максудову! Как?! К знаменитому Максудову можно вот так просто сходить? А к нему все ходят – был ответ. И показали кабинет. Высоченного роста здоровенный дядька с некрасивым, но значительным лицом приветливо меня встретил, выслушал мои вопросы, не показав и вида, что я могла бы до ответов и сама додуматься (он только начал ясно и четко говорить, как я поняла свои ошибки), все объяснил и вдруг спросил, почему я не работаю в экспедиции по поиску места для телескопа, иначе бы он меня знал. Я честно ответила, что скоро уйду в декретный отпуск. Он встал, провожая меня из кабинета, пожал руку, сказав что-то в смысле, что это важнее всей нашей дребедени и пригласил заходить, если еще будут вопросы.

И вот его доклад. Сейчас я могу точно сформулировать, но и тогда впечатление было очень сильное, и не только у меня. Дело в том, что я первый и единственный раз в жизни слушала выступление не только *профессионала*, но и в самом лучшем смысле *государственно мыслящего человека*.

Напомнив очень ясно, но с точными цифрами и графиками (не было еще «презентаций», все рисовал докладчик на доске), как соотносятся между собой диаметр зеркала и качество наземного изображения, а значит и эффективность телескопа, он остановился на затратах. И далее доказал, что в условиях того места, где предполагается ставить телескоп, нет никакого смысла делать зеркало диаметром больше 4-4,5 м. Это не скажется на эффективности наблюдений, но значительно удорожит весь проект, поскольку затраты растут пропорционально третьей степени увеличения диаметра. При этом он сослался на данные уже работающих в США телескопах 2.5 и 5 м. (Конечно, речь тогда шла только о монолитных зеркалах, адаптивной оптики еще не было.) Но ведь телескоп нельзя строить «голеньким», сказал он. Если вместо 6 выбрать 4,5 м, то на оставшиеся средства его можно будет хорошо оснастить нужными приборами, которые сейчас предполагается создавать только во вторую очередь. То есть, еще будет и выигрыш во времени начала работы на нем.

В зале пошел гул. Задавали уточняющие вопросы, он давал более точные цифры, вынув для этого из кармана маленький листок бумаги. Никто ничего не возразил по существу. Молчало только начальство. Потом стало известно, что оно не решилось перечить линии партии. Как можно было отказываться от «самого крупного в мире телескопа»!

Невольно вспоминается старый одесский анекдот: человек на улице ловит машину, а когда она остановилась, спрашивает «это такси?», «такси, такси!» – отвечает шофер. «А где шашечки?»

«Молодой человек, Вам ехать или шашечки?» – возмущенно говорит водитель.

Между собой молодежь конечно все это обсуждала. Мне было обидно за Д.Д.Максутова, который оказался не ко двору со своим реалистическим государственным подходом.

И вдруг! Все случилось для меня неожиданно и очень быстро. Позвонил мой однокурсник и передал предложение профессора Виктора Алексеевича Домбровского, только что ставшего директором университетской обсерватории (тогда АО ЛГУ), перейти к ним на работу. Беседа моя с В.А. состоялась чуть ли не на следующий день. Он кратко рассказал о планах по развитию новой наблюдательной базы в Бюракане по соседству с армянской обсерваторией, спросил, чем я занимаюсь в Пулково, вежливо сказал, что такие специалисты (это я-то – специалист?!) им нужны и, как опытный человек, поняв, что я готова тут же, в чем есть, лететь в Бюракан, добавил каплю дегтя. «Мы можем вас взять на должность старшего научного сотрудника, но у нас оклады не такие как в Академии, так что всего 105 рублей. Еще бывают хоздоговоры». Последнего слова я ранее не слыхала, а вот с.н.с. произвел впечатление. «Социальный лифт», как говорится ныне. Со сроками тоже все было просто – когда хотите, сказал он. Как будете готовы, позвоните.

В Пулково первым делом я поделилась с ближайшими коллегами. Реакция была от «тебе повезло, он настоящий наблюдатель», «ему Амбарцумян помогает» - это про Домбровского, через - «говорят, он спуску не дает, заставит работать, только держись» - и до - «ну, скандал будет в ГАО!».

Последнего я понять не могла. Подумаешь, никому не известная серая мышка, отработавшая свой обязательный срок по распределению, решила уволиться по собственному желанию. При чем тут скандал? И пошла к своей непосредственной начальнице.

Людмила Арефьевна Митрофанова выслушала меня и, выразившись странно, что-то вроде «пусть как хотят, я им говорила», с обиженным видом покинула кабинет.

В следующие дни был целый калейдоскоп событий.

К моему руководителю по заочной аспирантуре и директору В.А.Крату я пошла сама, собираясь заверить его, что бросать аспирантуру не хочу, а наоборот, мой переход будет способствовать...и Домбровский не возражает. Крат почему-то очень веселился и на Домбровского отозвался: «Да он Вас в бараний рог согнет!». И вдруг спросил с улыбочкой: «А чем Вас Митрофанова-то не устраивает?». Я глупо сказала, что нет, всем устраивает, просто предложили перейти...Внятного конца разговора не было.

Потом меня вызвали на беседу с двумя ответственными лицами: секретарем парткома и председателем профбюро. У третьего угла, как называли тогда, «треугольника» (партия, профсоюз, дирекция) я уже побывала сама.

Меня вызвали по телефону официально в назначенный день и час. Когда я пришла, из помещения парткома выходила заплаканная Митрофанова. И вот только тут, вдруг вспомнив свою школьную комсомольскую работу, я начала что-то соображать, так что беседа не застала меня врасплох.

Как они пытались меня расколоть, эти два почти старых дяденьки! Им было нужно, чтобы я пожаловалась на плохое отношение ко мне Митрофановой! Прямо спросить, как директор, они почему-то не могли, только подъезжали с разных сторон. И про отпуск по уходу за ребенком, и про ночную работу (ее как раз и не было!), и про мои жилищные условия, не стою ли я на очереди (нет!), и какая у меня общественная работа...И только про мою научную работу и про зарплату эти опытные (как им казалось!) деятели местного масштаба даже не заикнулись. А вот Домбровский, наоборот, рассказывал мне про будущую научную работу!

Но ничего, ни крошечки плохого про Л.А. я не сказала! Совсем даже наоборот вышло, что я всем довольна, просто заинтересовалась новой тематикой в Университете! На том и расстались.

Много лет спустя знакомые рассказали мне, что Митрофановой тогда все-таки вынесли устный партийный выговор за недостаточную работу с молодыми кадрами.

Формально все сделалось настолько быстро, что я перешла, не потеряв при переходе ни одного дня. А как пояснили мне опытные люди, тем самым я сохранила непрерывный стаж! Почему это было важно, я толком не понимала, а просто была очень рада наступавшим переменам.

Итак, я совершила горизонтальный переход в пределах одного города. Отныне, с мая 1964 г., моим местом работы стала Астрономическая Обсерватория Ленинградского Университета (АО ЛГУ).

Виктор Алексеевич Домбровский.

Начало – это Домбровский. С него и начну, потому что без него не было бы не только Бюраканской станции ЛГУ, но даже и многих важных научных исследований недавнего времени. Возьму на себя смелость сказать, что именно он – основоположник современной наблюдательной астрофизики в нашем университете.

Формально биография простая. Однако чуть пристальнее взглядишься, всплывают удивительные связи.

Он родился в 1913 г. в Ростове Великом Ярославской области в семье учителя. Еще в школе увлекся астрономией и даже наблюдал переменные звезды. Оказывается, эта школа существует и поныне и даже носит имя ее основателя А.Л.Кекина, который не только основал (1912 г.) и содержал гимназию, но и построил там астрономическую обсерваторию, оснащенную телескопом с диаметром 125 см. В результате не только В.А.Домбровский увлекся астрономией. Кандидаты физико-математических наук П.П.Добронравин, впоследствии заместитель директора Крымской АО АН СССР и А.Н.Дадаев, ученый секретарь Пулковской обсерватории АН СССР, также окончили эту школу. «Ничто на Земле не проходит бесследно!...»

В 1936 г. Домбровский закончил ЛГУ. С тех пор вся его жизнь связана с Санкт-Петербургом (Ленинградским) университетом.

В армию призван не был и в войне не участвовал, поскольку был болен (туберкулез) и даже перенес операцию на легком. Вместе с математико-механическим факультетом был эвакуирован в Казань, где завершил и защитил кандидатскую диссертацию в 1942 г. Его руководителем был выдающийся ученый-астрофизик Виктор Амазаспович Амбарцумян.

В.А.Домбровский проводил наблюдения в 1938-39 гг. в обсерватории Ереванского университета. Это были спектральные наблюдения туманностей — актуальнейшая в то время проблема. Тогда еще только предполагали, что туманности состоят из звезд. Известному американскому астрофизику В.Бааде, как известно, только в 1944 г. благодаря военному затемнению, удалось впервые доказать, что в состав туманности Андромеды входят звезды.

Домбровский закончил диссертацию и доложил о своих результатах в 1942 г., но из-за войны опубликованы они были только в 1950 г.

Вот что писал в своей кандидатской диссертации молодой человек, еще не достигший тридцатилетия:

«...то обстоятельство, что с помощью далеко не совершенных инструментов, лишь путем подбора рациональной методики и тщательно продуманной техники наблюдений, нам удалось получить интересные, как нам кажется, результаты, ...позволяет сделать spectroграфические наблюдения туманностей вполне доступной работой для наших обсерваторий»

Отметим, что в распоряжении В. Бааде были крупнейшие в мире для того времени телескопы, а Домбровский на скромной обсерватории мог рассчитывать лишь на подбор рациональной методики, что и помогло ему получить значимые результаты.

После войны и возвращения из Казани Домбровский преподавал в университете и работал уже над докторской диссертацией, которую и защитил весьма успешно в 1961 г. С 1962 г. директор Астрономической Обсерватории университета.

На рубеже 60-х годов начинаются работы по созданию Бюраканской астрофизической станции Ленинградского Университета, официальное открытие которой было в 1968 г., хотя наблюдения начались уже в 1962 г.

1 февраля 1972 г. В.А.Домбровский скоропостижно скончался, не дожив даже до 60 лет. Похоронен на кладбище Пулковской обсерватории.

Теперь о сути. Сорок лет, прошедших с его смерти, допускают взгляд со стороны.

Целеустремленность и энергия его поразительны. Еще в 50-е годы Домбровский разработал собственную методику наблюдений и обнаружил такое явление как поляризация звездного излучения, положив начало целому новому направлению в астрофизике в нашей стране. Это открытие было сделано почти одновременно с американскими учеными. Однако научных контактов с западом тогда практически не было, публикации на русском языке никто там не читал, да и сами журналы выходили спустя много месяцев после принятия статей в печать.

В 1974 г. посмертно за исследования по поляризации излучения звезд награжден весьма престижной, хотя и мало известной, премией имени Бредихина Академии Наук СССР. Вместе с ним были награждены также два его ближайших сотрудника (в прошлом его студенты, аспиранты), работавшие в этой области, Олег Серафимович Шулов (ныне уже покойный) и Владимир Александрович Гаген-Торн.

Домбровский бесспорно считал, что основу современной астрофизики составляют *наблюдения*. А поскольку он был идейным человеком в самом прямом и хорошем значении этого слова, то вся его деятельность и была направлена на то, чтобы в Астрономической Обсерватории Университета (АО ЛГУ - именно такое название уже очень скоро стало известным среди астрономического сообщества) могли выполняться полноценные современные астрофизические наблюдения. Из приведенного выше отрывка видно, как это его заботит – работа *на наших* обсерваториях. (Стоит пояснить, что в те годы даже в самых смелых мечтах нельзя было себе представить советского астронома, наблюдающего на зарубежных обсерваториях, разве что, какого-нибудь агента по совместительству.)

Далее вся его жизнь посвящена воплощению этой идеи. Поэтому, получив докторскую степень, Домбровский сразу приступает к практической работе по созданию Бюраканской Астрофизической станции ЛГУ. Место выбрано не случайно: его руководитель, всеильный академик Амбарцумян, к тому времени уже директор новой Армянской Обсерватории в Бюракане, Президент Армянской Академии Наук и даже член ЦК КПСС. Вполне обоснованно Домбровский рассчитывает на помощь и научные контакты.

Только сейчас, обладая собственным жизненным опытом, я могу с восхищением оценить, с какой скоростью шла работа. К началу 60-х уже была отведена земля - участок рядом с Бюраканской обсерваторией Армении. Это соседство позволило сравнительно малой кровью наладить всю инфраструктуру. Построены башня и павильон для телескопов, один из которых был готов и установлен, а другой заканчивался изготовлением, и начато строительство небольшого 6-ти квартирного жилого дома. И все это при тех условиях советской системы финансирования, когда каждый лишний рубль приходилось «выбивать» особо.

Стратегический план Домбровского был таков (он, кстати, им охотно делился). Во всем мире первое десятилетие после окончания второй мировой войны было временем бурного развития техники астрономических наблюдений на основе новых электронных технологий, многие из которых первоначально были созданы для военных целей. Строились крупные телескопы, в том числе и в СССР.

Однако Домбровский хорошо понимал, что университетской Обсерватории ни при каких условиях не удастся получить крупный телескоп: слишком дорого для такой маленькой организации! Ну что же, пусть телескопы будут небольшие, но современные и качественные. А зато приборы для наблюдений мы разработаем сами и отладим методику на своих телескопах. К тому времени, как у нас в стране войдут в строй большие телескопы (в том числе, в Армении, в Бюракане), университетские астрономы разработают новые приборы и методы и станут специалистами в области современных наблюдений. Само собой и студентов будем по-новому учить, привозя их на практику в Бюракан.

Планировал ли он сам наблюдать с этими новыми приборами, когда они, наконец, будут готовы? Несомненно! Отсюда бешеная энергия. Постоянное стремление ускорить ход работы.

Для мировой астрономии это были удивительные годы. Чуть ли не каждый месяц совершались открытия, подчас сенсационные, сделанные с помощью новых наблюдательных приборов и методов (которых не было в СССР). Чего стоит одно только открытие так называемых квази-звездных объектов (квазаров) и инфракрасных звезд, сразу поменявшее многие привычные представления о строении Вселенной!

Домбровский повел наступление широким фронтом. Именно поэтому он почти одновременно взял на работу нескольких молодых людей (и меня в том числе), поручив каждому осваивать свое направление и разрабатывать свой прибор или метод для наблюдений. На скромных университетских телескопах мы должны были все это отладить и выйти на крупные телескопы с готовыми приборами двигать вперед большую науку, ибо в смысле поставленных Домбровским задач планка была задана очень высокая.

Надо отдать ему должное: дураков он не брал. И пусть это утверждение не покажется читателю нескромным. А кроме этого, в той молодой компании первого бюраканского набора каждый был личностью. Конечно, мы не говорили друг другу высоких слов, но было ясно, что главное для всех – это Бюракан, работа. Во имя того недалекого, как нам казалось, будущего, когда мы, наконец-то, начнем по-настоящему наблюдать.

А между тем, нагрузка, которую Домбровский добровольно на себя взвалил, была непосильной. Молодые и здоровые, мы этого тогда не понимали. Всего десять лет, считая от защиты докторской, он проработал директором Обсерватории и профессором кафедры. И скончался скоропостижно в феврале 1972 года.

Если просто перечислить, не утомляя читателя научными пояснениями, что этот человек оставил после себя, то эффективность его деятельности поражает даже сейчас (и не *даже* сейчас, а *особенно* сейчас, когда годы уходят только на бумаги и формальности!). Вот что он успел за каких-нибудь 20 лет.

Совершил научное открытие мирового уровня: открыл неизвестную ранее собственную поляризацию излучения звезд и этим положил начало новому научному направлению в СССР, в котором активно работал до последнего дня.

Создал «от нуля» Бюраканскую астрофизическую станцию, на которой были установлены 5 телескопов, оснащенных различными приборами, построены лабораторный павильон, мастерская-склад и 6-ти квартирный жилой дом с водопроводом и газовой котельной для отопления.

Инициировал, сам активно этим занимался, в том числе проводя подробные обсуждения с выдающимся ученым-астрофизиком Виктором Викторовичем Соболевым, и радикально видоизменил, «осовременил», программы всего астрономического образования в нашем университете.

Имел большую *реальную* лекционную нагрузку. Руководил аспирантами и дипломниками.

Превратил учебную университетскую обсерваторию в современное научно-исследовательское учреждение и добился присвоения ему официального статуса Научно-Исследовательского Института, директором которого и был.

При этом не оставлял собственную научную работу, как это, к сожалению, свойственно нынешним начальникам от науки. В его бумагах, которые мы разбирали после его смерти,

было, кроме начатых статей, множество лаконичных конспектов самых свежих публикаций из иностранных научных журналов. Он еще находил и для этого время.

Если прибавить к этому неизбежные для такой деятельности командировки, а также членство во многих научных и административных советах, то можно себе представить, каким было его рабочее время.

При этом Домбровский был разносторонне культурным человеком, собрал отличную библиотеку, на своем маленьком «Москвиче» 1-й модели в отпуске много ездил по стране (его особенно интересовали места, связанные с русскими писателями) и даже участвовал в первом и единственном туристическом круизе на ледоколе по Баренцеву морю.

Был ли он честолюбив? Наверное, был. Очевидно, что карьере препятствовали нестандартные обстоятельства личной жизни. Домбровский первым браком был женат еще до войны. Когда война началась, его жена, кстати, дочь знаменитого летчика Нестерова (осуществившим первую в мире «мертвую петлю» на самолете), была в Одессе и попала в оккупацию, а потом вместе с их маленькой дочерью ушла с немцами на запад. Больше он их не видел и только в оттепельные 60-е получил возможность обменяться письмами с взрослой дочерью, работавшей в Парижской обсерватории. При такой «анкете» Домбровский не мог не понимать, что официальная советская карьера для него закрыта. Он не был членом партии, он был «невыездным». При жизни имел лишь Университетскую премию за открытие поляризации звездного излучения. Все хорошие слова в его адрес были сказаны на похоронах.

Вы думаете, у него был огромный административный аппарат? Ничего подобного! По штату полагался заместитель директора, который занимался только хозяйственными вопросами. Кстати, люди на этой должности часто менялись. Видимо, выдержать темп, предложенный им, было трудно. Еще были две женщины секретари-машинистки, тоже занятые плотно.

А главным помощником, правой рукой, была уже упоминавшаяся мной Ираида Алексеевна Новак, по должности не то лаборант, не то инженер. Думаю, они подходили друг к другу по характерам. Хоть и не имевшая законченного высшего образования (неполный мат-мех), но умная и нестандартная Ираида, всецело прониклась идеями Домбровского, схватывала все на лету, прекрасно ориентировалась в бюрократических делах и только не могла ездить в Бюракан, поскольку имела семью в виде активно работающего мужа (физика), старой матери и двух маленьких близнецов-детей. Она, а вслед за ней и все именовали за глаза Домбровского Паном.

Пан давал все поручения лично и контролировал их выполнение ежедневно, хотя совершенно индифферентно относился к тому, что люди стекались на работу никак не к 9 утра. Однако все знали его расписание лекций и в это время старались быть. Не успела я начать работать на новом месте, как у меня разболелся зуб, его неудачно вырвали и поднялась температура. Позвони Ираиде – сказали мне. Я послушалась. Вечером она позвонила еще раз и сказала с интонациями чрезвычайного посла, делающего серьезное предупреждение: Пан велел передать, чтобы Вы ни в коем случае не ездили к конструктору в таком состоянии, от этого всем будет только хуже, Вам понятно? Речь шла о разработке нашего спектрографа. Понятно, только и могла сказать я. Когда через несколько дней я появилась, Пан, зайдя в лабораторию, с улыбкой осведомился о моем зубе и тут же приступил к делам, напомнив, что время не ждет.

Вообще, весьма обаятельный человек, характер Пан имел взрывной, мог прийти в бурное негодование, если был чем-то недоволен, даже топал ногой и смешно бросал свои очки на стол, но уходил быстро.

Вот под началом такого человека и собралась молодая компания, в которой мне предстояло работать.

Первое задание

Спектрограф – это..., ну, он, как бы, разлагает свет на составные части.

Из ответа студента.

«Вы, ведь, спектроскопист» - с тонкой улыбкой, выдававшей, прямо скажем, довольно грубую лезть, сказал Пан при нашей первой встрече и пояснил, что планирует оборудовать новый Бюраканский телескоп двумя звездными спектрографами. Проект одного уже заказан на известном заводе ЛОМО, а другой еще только предстоит разрабатывать. И все это поручается мне. Будь у меня побольше опыта, я бы, может, и отказалась из боязни не справиться. Но опыта не было, а мне так понравилось то, что говорил о будущих планах профессор, к тому же очень обаятельный человек, что даже мельком сказанное им о скромной зарплате, не поколебало моего решения. Главным было: мои знания наконец-то востребованы, меня пригласили участвовать в новом большом деле. Кто не понимает, как это важно, тот никогда не был молодым.

С тех пор прошло более сорока лет. И я нисколько не жалею о тогдашнем решении. Надеюсь, что из дальнейшего будет понятно, почему. И еще замечание. Я пишу о себе не потому, что переоцениваю собственные деяния, а потому, что на примере конкретных событий, участником которых я была, надеюсь сохранить для читателя многие особенности из жизни многострадальной российской науки, такими, какими они были в самом низу, а не представлялись из протоколов заседаний Советов, Президиумов и Министерств.

Итак, задача была передо мной поставлена четко. Немедленно связаться с конструктором, у которого проект почти готов, но «перегружен». Спектрограф будут делать в механических мастерских нашего математико-механического факультета, поэтому все должно быть возможно проще и легче в изготовлении. Потом я должна была ехать в Бюракан, навешивать спектрограф на телескоп и начинать наблюдения. А пока, не теряя времени, мне надлежит съездить в командировки в Москву и в Крымскую обсерваторию, дабы людей, занимающихся спектральными наблюдениями, посмотреть и себя показать. «Налаживайте контакты!» - велел Домбровский.

Моим непосредственным куратором стала Ираида Алексеевна Новак.

Первый раз именно она свезла меня к конструктору. Причем домой, где в тесной квартирке, под плач ребенка за стенкой, за чертежной доской, положенной наклонно на обеденный стол, сочинял наш спектрограф один из лучших тогдашних оптиков-конструкторов. Своим самым официальным голосом Ираида меня представила. Это – спектроскопист, перешла к нам из Пулковской обсерватории и будет вести этот проект. Конструктор сказал что-то вроде очень приятно, и они тут же начали препираться, что надо оставить, а что лишнее. Я слушала, мысленно раскрыв рот, но заставляя себя вглядываться в эскизный проект прибора.

«Пан приказал не более 10 кило» - был главный аргумент. А второй – наши мастерские не справятся. А с его стороны: «Вам же деталировка дороже встанет, а так я из готового возьму». Сыпались также слова фланец, патрубок, пальцевой, фрезернуть, башмачки, из которых особенно загадочным было шильдик. Все это было для меня неожиданным и удивительным. На прощание конструктор дал мне так называемую «синьку» – копию эскизного проекта на противной шершавой бумаге синеватого цвета. И бросил небрежно: «Ну Вы там сами еще посмотрите как специалист, и на следующей неделе позвоните». А обращаясь к Ираиде: «Так я запускаю деталировку?», на что получил утвердительный ответ, и мы ушли.

Не дожидаясь моих вопросов, Ираида начала меня просвещать. Оказывается, просто заказать спектрограф на заводе нельзя. Во-первых, это для университета непомерно дорого, а во-вторых, нет, и даже мечтать нельзя, на такой заказ получить фонды. Фонды – это как карточки для населения (уж что такое карточки, я знала на своей шкуре!). Даже если есть деньги, без карточек, т.е. фондов, заказать нельзя. А фонды выбивают в Москве, и все равно на такой маленький прибор их не дадут. Вот, если бы мы заказали хотя бы десять таких приборов, тогда еще кое-как, да и то в начале года. А лучше сто, тогда могли бы включить и в план, если подсуетиться. Так что официальный путь закрыт.

Вот так просто, как доказывают теоремы, посвятила меня Ираида в азы тогдашней инновационной государственной политики. (Инновационной именно в этом частном случае, потому что это был оригинальный проект спектрографа для небольшого телескопа.)

Однако в университете, где учат на астрофизиков, спектрограф иметь нужно и ждать много лет невозможно. Поэтому в ход пошли неформальные методы. Естественно, все было основано на абсолютной взаимной честности и порядочности. Для высококлассного конструктора это была небольшая и даже интересная своей нестандартностью работа. Он делал ее дома, а у нас кого-нибудь оформляли на полставки и отдавали деньги ему. Из них он сам платил за деталировку (рабочие чертежи каждой детали отдельно). Не помню, конечно, какова была цена тогда, но она была приемлема для обеих заинтересованных сторон. Незаконно? Конечно, но не ошибусь, если скажу, что половина нестандартных относительно простых приборов для гражданской (не оборонной) науки делалась подобным образом.

Под конец лекции Ираида сказала, что Пан сомневался, говорить ли мне об этом. «Но я ему сказала, что вы - дева толковая» - заключила она. Все-таки порядочные люди неисправимы! Ну где у них была гарантия, что я тут же не пойду сообщать, куда надо?

Постепенно я во всей конструкции прибора разобралась. Я регулярно встречалась с конструктором, каждый раз получая от него мимоходом много полезных знаний и советов. В частности, как сдавать заказ в наши мастерские, т.е. какую технологию соблюдать обязательно, а чем можно и поступиться. Все вышло, как он говорил.

Когда проект был готов, он содержал двести с небольшим отдельных деталей. Вас это удивляет? Тогда посчитайте, сколько неделимых деталей в шариковой ручке.

Наши факультетские механические мастерские все-таки не были заводом, хотя и имели неплохое оборудование и квалифицированных механиков. Домбровский все это учел и поэтому решил на такой вариант. Изготовление прибора длилось несколько месяцев. Тоже с хитростями, позволявшими обойти дурацкие нормы и правила. Работа оформлялась не как изготовление нового прибора, а как ремонт старого.

Домбровский интересовался работой постоянно и каждый раз, приходя в лабораторию, задавал стандартные вопросы: сначала – «как конструктор?», а потом – «как мастерские?».

В мастерских меня ненавидели, поскольку 1-2 раза в неделю и я приходила туда, чтобы узнать, как идет работа. И вот однажды мастер мне сказал, что приступают к контрольной сборке. «Скажи там своим, что надо будет промывать» - абсолютно серьезно добавил он. В лаборатории нашей как раз был полный сбор, ожидали Пана. Давно народ так не веселился, они так дружно захохотали, что я даже не успела договорить Ираиде, что именно требует какого-то промывания. Так я узнала, каким образом спирт-ректификат помогает в научной работе. По существующим правилам на обсерваторию (для чистки оптики!) полагалось некоторое количество в год. Хорошо, что в нашей лаборатории народ был порядочный и пьющий только магазинную продукцию. Поэтому Ираида всегда держала некоторый запас именно для таких случаев.

Надо сказать, что хозяйство Домбровского росло быстро, и услуги мастерских требовались часто, в отличие от других лабораторий. Вымогательство механиками у нас спирта грозило превратиться в норму. Стало получаться, что кто быстрее спирт принес, тому быстрее и сделают заказ. Возникли обиды и взаимные обвинения. И тогда по

предложению самого молодого из нас мы заключили между собой соглашение: спирта до полной выдачи заказа не давать, и пусть рассчитывается Ираида. Это был наш скромный вклад в борьбу с коррупцией.

И вот, наконец, спектрограф был готов и торжественно принесен в лабораторию. Я знала в нем каждый винтик, спокойно могла разобрать и собрать, (не оставив лишних деталей), и потому тихо гордилась собой. До отъезда его еще надо было испытать в лаборатории. Тут пригодились навыки, полученные в Пулково – тогда очень раздражавшая меня нудная работа по юстировке и исследованию оптических узлов. И впрямь, никакие знания не бывают лишними. Уж свой-то спектрограф я исследовала и приготовила к наблюдениям быстро и хорошо.

Когда я привезла его в Бюракан, там как раз заканчивали собирать телескоп. Заодно установили и спектрограф. Трудно объяснить или описать чувства, с которыми я получила первую спектрограмму. Фотопластинку еще надо было проявить в темной фотолаборатории, и лишь спустя минут 20, еще мокрую, вытащить на свет божий и убедиться, что все получилось (!!!!!). Вот он, узнаваемый спектр, эталонной яркой звезды. Ура!

Коллеги обменивались мнениями. Надо заметить, что при всей дружеской и приятной атмосфере, царившей в Бюракане, успехи товарищей воспринимались достаточно ревниво (большинству было едва за двадцать лет). Мы все пока еще были равны в том смысле, что каждый не просто так нанялся сюда на работу, а был некоторым образом выделен, отобран, приглашен для важнейшего общего дела – создания нашей Бюраканской станции. И конечно же, каждый из нас считал себя если не гением, то уж незаурядной личностью точно. Никто не хотел отставать и менее или более явно следил, не стал ли кто-нибудь незаслуженно «равнее».

Поэтому высказанные мнения были в диапазоне от «Ну, ты молоток!», через серьезно-научное «надо еще посмотреть точнее, какой он диапазон берет», до скептического «помоему, это нонсенс - спектрограф на полуметровом телескопе!». Все были правы.

Да, я установила свой личный рекорд, но последнее соображение беспокоило и меня саму. И уже давно. Пока спектрограф делался, я активно изучала научные журналы и к концу работы хорошо представляла себе, что и как в мире наблюдают. У меня копились вопросы. Первый я проверила на Ираиде. Меня интересовало, почему Домбровский решил делать спектрограф с призмой, а не с дифракционной решеткой в качестве того элемента, который собственно и разлагает белый свет в спектр. Решетки явно всюду вытеснили к тому времени призмы, были точнее и эффективнее. Ответ был простым. Дешевле! На решетку пока денег не было. Призма уже была в наличии. Оказывается, еще до войны Пан именно с ней получил уникальную для того времени вещь – спектр туманности Андромеда. Он решил пока повторить в модернизированном виде тот старый спектрограф, а потом двигаться дальше. (Так что вранья в том, что мы заказали в мастерских именно модернизацию прибора, практически не было.)

Что же касается другого сомнения, то я тоже не видела никакой сколько-нибудь разумной научной программы для такого маленького телескопа. Это могли быть только учебные наблюдения. Ираида не замедлила поделиться с Паном, и он сам заговорил со мной об этом.

Его намерения были таковы. Он повторил, что поскольку большого телескопа университетской обсерватории *никогда не получить* (прозорливый был человек!), то мы должны как можно лучше освоить методы наблюдений, в том числе и спектральные. Освоить на действующих приборах. И когда запустят 6-метровый телескоп, на котором будут иметь право наблюдать все, то мы окажемся более подготовленными. А пока мы будем учить студентов и учиться сами.

Конечно, совсем сбрасывать научные программы со счетов не нужно, сказал он тогда. Ведь все так быстро развивается. И оптика все лучше, и приемники изображения новые

появляются. Мы должны все попробовать и все уметь. И в этом он тоже оказался прав, только не дожидаясь тех времен, когда вместо фотопластинок стоят цифровые приемники.

Домбровский был неумолимой энергии человек. Не успела я полностью освоить спектрограф, как он велел вернуть его в Ленинград и переделывать-таки под дифракционную решетку, а также ставить более современную оптику. У нас как раз появился новый сотрудник Володя Стрельницкий, которому и поручили это сделать.

А я, по велению Пана, должна была «добывать» в ГОИ (Государственном Оптическом Институте) дифракционные решетки и разрабатывать для того же телескопа еще один спектрограф, расположенный в неподвижном фокусе, так называемый спектрограф куде. Тут уже вообще у всех отвисла челюсть. Все знали, что неподвижные спектрографы по целому ряду соображений принято строить на крупных телескопах. Но и тут у Пана была своя логика. Во-первых, в оптической системе на этом телескопе уже был неподвижный фокус, т.е. были нужные зеркала, и даже построено подходящее нижнее помещение, где было достаточно места и имелись необходимые фундаменты, было и отверстие в полу башни, чтобы пропустить вниз луч света. Зачем всему этому простаивать? Во-вторых, мы будем наблюдать не просто с фотопластинкой а с новейшими в стране в то время приемниками излучения, которые существенно увеличивали эффективность наблюдений. Пан старался предусмотреть все: для освоения этих новаций и появился у нас пока еще студент (очень способный!) Миша (Михаил Константинович Бабаджанянц) – будущий директор нашей обсерватории.

На иронию и насмешки нашей публики по поводу большого спектрографа для маленького телескопа я реагировала мало, поскольку тысячу раз все просчитала. Вскоре меня послали в Крымскую обсерваторию, где я смогла поговорить на эту тему с тамошними (и единственными тогда в стране) астрономами-спектроскопистами. Эти беседы были очень полезны и вполне меня удовлетворили. А затем отбыла первый раз в Бюракан.

Бюракан, обстоятельства места

Летом 1965 года я впервые попала в одно из красивейших мест на Земле.

Древнее село Бюракан находится в 60 км от Еревана и расположено на высоте 2000 м в предгорьях (или на пологом склоне, как больше нравится), потухшего вулкана Арагац. Приехала я первый раз туда глубокой ночью, так что рассмотреть ничего вокруг было нельзя, только удивительный воздух, запахи незнакомых трав, огромный небесный свод, усыпанный звездами и что-то белое, висевшее на горизонте над огоньками долины.

— Что это там светится? — спросила я,

— Арарат — небрежно ответили мне, — он же снежный.

Днем стало видно, что территория станции занимает слегка пологую местность, с которого на юг открывается широкий вид на долину, горы на горизонте, уже в Турции, и белые правильной формы конусы большого и малого Араратов. На севере вплотную к станции примыкают деревенские дома (собственно село Бюракан), на западе — ущелье с ручьем внизу и сразу за ним ограда Бюраканской обсерватории Армении. А за обсерваторией снова горы, неуклонно восходящие к северу, и там, почти на гребне, совершенно библейского вида терракотовая церковка. Кстати, именно эта церковь и издали и вблизи чаще всего снималась в советских фильмах, где так или иначе фигурировала Армения.

Тогда еще мало чего построено было вокруг, не было и огромной башни 2,6 м армянского телескопа ЗТА (Зеркальный Телескоп им. Амбарцумяна), и вниз по склону на юг и на восток можно было идти, куда хочешь. Весной вся земля прорастала лиловыми, желтыми и белыми крокусами, а позже на очень короткое время покрывалась алыми маками. И еще — вода! Нигде больше я не пила такой вкусной воды. Она шла с ледников Арагаца по древнему водоводу - каменному ложу, выдолбленному вдоль склона одного из ущелий, и только уже у самого Бюракана отводилась в трубы.

На территории станции в то время уже было два полуметровых телескопа. Один находился в башне с причудливым, многогранным куполом, спроектированным и построенным в нашем университете. Другой еще только заканчивали собирать в павильоне, где кроме телескопа были небольшие лабораторные помещения. Был еще маленький домик, служивший складом, кухней и жильем одновременно. Настоящий жилой дом, одноэтажный, состоящий из шести однокомнатных квартир с лоджиями, обращенными на юг, на долину и Арарат, еще строился.

Над селом дорога поднималась все выше по склонам Арагаца. Там были расположены другие учреждения Академии Наук. Сначала так называемые «нижние физики», а потом, уже совсем на снегу, «верхние» - известная станция по изучению космических лучей академика Алиханяна. Всякого, впервые приехавшего в Бюракан, старались свозить туда и хотя бы просто показать горы. Наиболее решительные и умелые совершали пешие восхождения на острые вершины Арагаца - бывшего вулканического кратера.

Не мне описывать красоту армянских гор. Скажу только, что удивительные краски на картинах знаменитого Мартироса Сарьяна - абсолютный реализм.

Бюракан, обстоятельства времени

Шли 60-е годы. Конец эпохи Хрущева, начало застоя. И если на вершинах партийной власти уже был вынесен суровый приговор хрущевской оттепели, (в то время мы, конечно, об этом не знали), то внизу по инерции еще строили планы, еще проявляли инициативу, выбивали какие-то шальные деньги на развитие науки и, в частности, строили и оборудовали Бюраканскую станцию.

Как-то сами собой вместе с огромным, как чемодан, неуклюжим магнитофоном с широкой пленкой на катушках, размером со сковороду, появились на станции записи зарубежной музыки, а также Высоцкого, Окуджавы, Галича, Визбора. Кто-то догадался добыть с военной кафедры списанную радио-установку (для полевых условий экспедиции), которая исправно по ночам настраивалась на разные голоса без всяких глушилок, и они здесь, у самой государственной границы, были прекрасно слышны. Никаких диссидентов среди нас не было. Для всех действительно главным было общее, новое и интересное дело. Просто, если молодому человеку слушать радио на коротких волнах взрослые дяди почему-то запрещают, то он обязательно при первой возможности исхитрится и начнет слушать, хотя бы только для того, чтобы в разговоре небрежно бросить «а вот вчера клевый джаз давали...». Никому нельзя, а он слушает!

Сейчас слова: межнациональные конфликты, ксенофобия, мигранты, диаспора, национальные меньшинства, миротворцы, знают даже дети. А тогда, в далекие советские времена? Каковы они были для меня, эти межнациональные отношения?

В свои почти тридцать лет и с высшим образованием я не знала об Армении практически ничего, кроме встречавшихся в газетах имен-клише. Столица Ереван, озеро Севан, композитор Хачатурян, художник Сарьян, шахматист Петросян, ученые академики Алиханян и Амбарцумян, писательница Шагинян и знаменитый певец Большого театра Лисициан – все! Член Политбюро КПСС Микоян, ассоциировался, безусловно, с Москвой, а не с окраинной союзной республикой.

Так получилось, что наша Бюраканская станция для нескольких десятков молодых людей дала не только научный, но и жизненный опыт. В том числе на практике постигались и принципы сосуществования различных культур.

Для нас, ленинградцев, связующим звеном был, конечно же, Виктор Амазаспович Амбарцумян, выдающийся астрофизик XX века (теперь уже уместно сказать именно так), учитель нашего ленинградского «главного астрофизика», академика Виктора Викторовича Соболева, учитель Домбровского и основатель не только Бюраканской обсерватории Армении, но и кафедры астрофизики в Ленинградском Университете. В Армении его имя знали, наверное, практически все. Достаточно сказать, что у входа в древний храм в

Гегарде я увидела у мелкого торговца среди фотокопий икон и рисунков с изображениями разных святых и портрет Амбарцумяна.

Поэтому в Бюраканской обсерватории мы явно ощущали на себе *режим наибольшего благоприятствования*. Например, такой случай. Мы, несколько человек ленинградцев, пришли на научный семинар: тема всех интересовала, но никто из нас, я уверена, не задумался, как мы будем там без языка (то, что русские – «главные» было на подсознательном уровне!). Вел семинар сам Амбарцумян. Увидев нас, он тут же попросил собравшихся *из уважения к нашим гостям* – он так и сказал – говорить по-русски. Заметьте, не потому, что наш язык главнее, а потому, что мы – гости. (Как не хватает сейчас русским и другим народам умных, культурных и воспитанных людей!)

В 1965 г. в Бюраканской Обсерватории состоялся международный симпозиум, на который съехались самые известные в то время ученые-астрономы. Нам, молодым сотрудникам и студентам, которые не были делегатами конференции, в заботе о нашем научном развитии академик В.А.Амбарцумян дал особое разрешение не только ходить на все заседания, но и обедать в Бюраканской столовой, которая на время конференции обслуживалась Ереванским Интуристом (Иностранное Туристическое Агентство СССР). Последняя милость была далеко не лишней: дефицит продуктов существовал не только в России, но и в Армении.

Было удивительно, что с иностранцами можно было находиться рядом без дополнительного разрешения, можно было даже задать вопрос после очередного доклада. На волне этой разнузданной свободы наш «ленинградский армянин», тогда студент, Миша Бабаджанянц и я попали во время обеда за один столик с известным итальянским астрофизиком. Мы с большим любопытством за ним наблюдали и обсуждали по-русски, как бы поговорить с ним по-английски о тогдашней научной теме номер один — квазарах. Пока мы препирались между собой, как сформулировать наиболее достойный с нашей точки зрения вопрос (то, что человек пришел поесть и, возможно, совсем не склонен, за обедом говорить о науке, нам в голову не приходило), итальянец поел и попросил чаю. (Ну никак нельзя не вспомнить этот случай, хотя ни к каким национальным чертам он отношения не имеет!).

И тут происходит следующее. Я упоминала, что столовую обслуживали официанты Интуриста. Вот такой специально обученный молодой человек в белом пиджаке приносит на одной руке с элегантно небрежностью поднос со стаканом чая, и ставит его перед итальянцем. Рядом со стаканом на блюде лежат два куска сахара (да, да, как говорится, «по выдаче» – такие были дефицитные времена!) Итальянец благодарит и собирается приступить к чаепитию. Но не тут-то было: молниеносным движением официант протягивает смуглую красивую руку, берет кусок сахара большим и указательным пальцами, оставив при этом изящно все остальные, заносит руку над стаканом и движением фокусника разжимает пальцы. Сахар с небольшим бульком падает в чай. То же самое он проделывает со вторым куском и, поклонившись, с достоинством удаляется. Выражение лица итальянца не передать. А мы так и не узнали, выпил ли бедолага свой чай, потому что давились от хохота и поспешили скорее убраться.

Ереван 60-х годов безусловно был одним из крупнейших культурных центров. Хранилище древнейших рукописей «Матенадаран», знаменитый дом-музей Сарьяна, великолепный художественный музей, где открыли выставку работ абсолютно до того запрещенного художника Фалька, античные развалины в Гарни, скальные храмы в Гегарде, резиденция Католикоса всех армян – Эчмиадзин, и многое другое.

Казалось бы - официальные ценности страны, официальные слова. Ан, нет! Отношение было совсем другое, нам, советским, непривычное.

В Эчмиадзине, своей резиденции, служил и регулярно выступал с проповедями Католикос всех Армян. Огромная масса народа, внимающая (самое точное слово) выступлению Католикоса перед храмом в Эчмиадзине. Немногие туристы или, как я, попавшие случайно, не в счет. Люди приехали и пришли со всех концов, потому что это

для них было важно. Много молодежи и детей всех возрастов. Тишина и порядок абсолютные. Мне было жаль только, что некому было перевести то, что с простым достоинством говорил этот красивый пожилой человек.

Из разных стран стали возвращаться в Армению люди, их называли репатриантами. Они, естественно, рассказывали о своей жизни «там».

Был построен Мемориал в память о геноциде армян 1915 г. в Сардарабаде, (в советской Армении - Октемберян), одно из самых ярких моих впечатлений. Красивая звонница, здание музея, церковь. Все архитектурно очень хорошо вписано в природу. Главная аллея с монументальными арками из армянского розовато-оранжевого туфа ориентирована прямо на белый Арарат на фоне синего неба и зеленую долину перед ним. Красота необыкновенная! По обеим сторонам аллеи гордо сидят каменные орлы по числу областей, отданных Лениным Турции. Потеря этих земель – до сих пор незаживающая рана всех армян. Были отданы их исконные земли, да еще и наиболее плодородные!

В 60-е годы еще не все было закончено, и нам рассказывали, с каким трудом это строилось. Денег, как всегда не хватало, но люди сами считали своим долгом участвовать в создании мемориала и отдавали, кто сколько мог.

В ходе таких поездок пришлось встречаться и разговаривать со многими обыкновенными людьми, которые нам, приезжим, старались показать все как можно лучше. Так вот при этом я столкнулась с невиданным для русских явлением. Совсем простые деревенские жители прекрасно знали историю своей страны. Так что я много в своих поездках узнала просто из случайных разговоров.

Например, наш завхоз и шофер Ованес. Это был молодой деревенский житель, отслуживший в армии в России, и поэтому говоривший по-русски. Он тоже знал историю своей страны! Вот дорога ведет через непримечательное поле, а он знает, что здесь в прошлые века была страшная битва, и один еле живой человек, сумел уйти от врагов и принес страшную весть своим. При этом Ованес знал и даты, и исторических лиц, и обстоятельства этой битвы, и имя этого легендарного человека. По его словам выходило, что это знают все. А в другом деревенском доме у гостеприимных стариков мы обсуждали методы покорения Кавказа генералами Ермоловым и Паскевичем!

А вы многих русских деревенских, да и городских, людей знаете, кто сможет экспромтом рассказать о битве на Курской дуге, не говоря уже о Куликовской?

(Кстати, к вопросу о дебилизации всей страны: в одном из сюжетов в новостях как-то показали русского молодого мужчину, жителя Петербурга, свинтившего очередных несчастных двуглавых орлов с ограды Александровской колонны на Дворцовой площади. Он косноязычно в милиции «поясняет», что снял их на *Поклонной* ?!)

Конечно, и нас и армян многое взаимно удивляло в повседневной жизни и укладе. Мы, к примеру, удивились, обнаружив, что безусловная социальная иерархия у них присутствовала.

Наша станция находилась не только рядом с Бюраканской обсерваторией, но и «забор в забор» с древнейшим селом Бюракан, давшим название обоим учреждениям. Немногие деревенские счастливицы работали в Бюраканской обсерватории, а остальным вход на ее территорию был строго заказан. Так что деление на «городских» и «деревенских» было налицо.

У нас же, у «ленинградцев», все было гораздо демократичнее. Тем более что на нашей территории, во-первых, был кран с водой, куда ходило все население близких домов, а во-вторых, через нашу землю шла короткая дорога в деревню, и мы долгие годы ворота не закрывали. Ну и несколько человек всегда работали у нас на станции, что тоже способствовало более тесным контактам.

Вся жизнь наша вызывала жгучий интерес местных. В отличие от нас они, деревенские жители, были тогда еще бесхитростно открыты. Удивлялись нашему виду, светлым волосам, мальчишки дразнились из-за заборов «рус-кукуруз». Иногда женщины даже звали своих: идите скорее, русские идут, смотрите, какие смешные, белые! Конечно, по-

армянски. Это уже позже рассказала мне Надя, наш повар, с которой мы во время моих дежурств на кухне вели взаимно интересные и поучительные для меня беседы.

Древнее село Бюракан еще сохраняло многие черты патриархального быта. Например, типичные деревенские дома. Они двухэтажные, каменные; стены либо из туфа, либо из кирпича, без фундамента, но первый этаж, куда вы входите с улицы, это помещение без окон, иногда разделенное на отсеки, иногда нет, иногда из него ведет на второй этаж лестница, но бывает, что на жилой этаж лестница ведет снаружи. В этом нежилом этаже всегда прохладно, даже летом. Его название на русский мне перевели как «склад». И здесь на самом деле хранились необходимые съестные припасы, в том числе вино. Ведь холодильники в тех местах еще только-только начали появляться. Зато на втором этаже и жилые комнаты, и даже одна-две застекленные веранды или крытая опоясывающая дом галерея. Забавными мне показались маленькие чугунные печечки в комнатах, типа наших буржук, с трубой, выведенной отдельно через стену или окно. На такую печку мог поместиться только чайник. Но мне объяснили, что это именно потому, что нежелательно греть весь дом большими печками, тогда нагреется и внизу. Большую кухню делали отдельно.

Традиции еды постигала я от Нади. Мясо — это баран, курица, в случае крайней бедности — козлятина. Консервы (привычная нам тушенка в те годы) считались вредными и не употреблялись никогда. Зеленая стручковая фасоль, крупы, нечасто картошка. Овощи все, какие растут в той местности, много всяких душистых трав в свежем и сушеном виде. И фрукты в садах, похожих на райские. Но главное — это хлеб и молоко, т. е. лаваш и мацун (кислое молоко), закваска которого в каждом доме отличается, и передается по наследству. Я несколько раз увозила с собой дареную мне закваску, но никогда у меня из нашего магазинного молока не получался вкусный мацун! Его едят даже и горячим, особенно по утрам, в виде супа с перловкой. Некоторым из наших нравилось, мне — нет.

Зато тонкий армянский лаваш — удивительный гениальный продукт! Его пекут всего несколько раз в году, собираясь по несколько домов одновременно. Печи сделаны в колодцах в земле. Тонко раскатанное тесто налепливают внутрь на стенки. Только несколько пожилых женщин умеют все делать правильно и потому руководят остальными. Готовые листы лаваша (сотни!) складывают высокими стопками на деревянные подносы. Они высыхают. Зато по мере надобности такой лист сбрызгивают свежей водой и закрывают плотно полотенцем. Через 5-10 минут лаваш становится мягким и готов к употреблению. В каждом доме в нижнем помещении подальше от стены такой поднос с сухим лавашем подвешен к специальному крюку на потолке, от мышей. Ну а свежий лаваш — это лакомство, которым угощают детей и гостей. Лаваш еще и исключительно удобен в еде. В небольшой его кусок можно завернуть горячее мясо или овощи и есть, не пачкая рук и сберегая сок, который впитывается в лаваш.

А вот совсем другой штрих. Собираемся мы как-то идти в столовую обедать, двери запираем. Вдруг с криком догоняет нас мальчик, сын нашего сторожа. С трудом поняли, что сторож отлучился, оставил его, а он боится оставаться один, так как привезенные недавно строй-материалы не успели занести в склад и их просто унесут, он не такой взрослый, чтобы их защитить! Вот тебе и соседи... Пришлось одному из наших остаться до прихода настоящего сторожа. Слабым утешением потом было пояснение, что и у соседей по деревне запросто могут унести, что плохо лежит.

Это все узнавалось постепенно, конечно же, с нашей стороны, что греха таить, присутствовало некое, может, великорусское, может просто столичное отношение свысока к соседям, недостаточно цивилизованным с нашей точки зрения. Смешно вспоминать, каким наивным шиком у нас считалось, например, пройти по территории их обсерватории в шортах. Армяне жаловались нашему директору, тот пытался увещевать, сам все понимая, но в ответ ему говорили, что у NN... самые красивые в мире ноги, и они просто по определению не могут оскорбить ничьих чувств. Претензии прекратились сами собой,

когда к армянам приехали в командировку первые иностранцы, не признававшие иной одежды в летнюю жару, кроме шортов.

При этом мы искренне удивлялись и возмущались тем, как относились к русским девушкам. Вот, например, какие инструкции я, белокожая курносая блондинка, получила от коллег, когда первый раз ехала на поезде в Ереван. (Со мной отправляли громоздкие приборы, которые нельзя было тогда везти на самолете.) «Ни на какие вопросы не отвечай, что бы ни услышала. Делай вид, что не замечаешь. Ибо даже отрицательный ответ означает готовность идти на контакт».

Я была уже замужем, но обручальные кольца тогда не были у нас приняты в обязательном порядке, да и денег не было на золото. Пришлось купить дешевое латунное, поскольку специально для поездки велено было обозначить статус.

Все так и произошло, как предсказывали. Перед тем, как поезд свернул с прибрежной курортной зоны «вглубь страны», почти все пассажиры вышли и вагон опустел. Проводница, довольно молодая русская, без всяких просьб с моей стороны перевела меня в купе, где ехала женщина с ребенком, а сама заперлась в своем, и больше мы ее до Еревана не видели. На остановках время от времени заглядывали какие-то люди и пытались со мной заговорить. Я молчала. Дверь закрывалась. Попутчица, армянка, только спросила, встретят ли меня. Получив утвердительный ответ, больше не разговаривала. Ребенок спал. Я – нет. Так тащились почти полсуток до Еревана.

А вскоре мне показали на центральной площади Еревана у фонтана нескольких прогуливающихся русских девушек. По-армянски их называли не очень прилично, но по-русски приблизительно можно было перевести как «курочки». Оказывается, уже в то время был такой импортный товар.

С другой стороны, был и такой возмутительный случай. Одна наша аспирантка, происходившая с юга России, была удивительно похожа на армянку. Однажды, когда мы с ней выходили с базара, к ней обратился по-армянски какой-то мужчина. Она вежливо сказала по-русски, что не понимает. В ответ он плюнул ей в лицо. Такой вот патриотизм и национальное достоинство!

Неожиданностью для меня стали не сами национальные особенности, а их глубокая укорененность в сознание далеких, казалось бы друг от друга, слоев населения.

Непременным атрибутом жизни на станции были собаки и кошки. Большинство нашей университетской публики хорошо относились к животным. Это быстро поняли местные жители, и постоянно подбрасывали нам новых жильцов. Некоторые из них прожили на станции по несколько лет, продемонстрировав незаурядные умственные способности. Двух щенков даже увезли с собой студенты-практиканты.

Кот Васька, выросший на станции с младенчества, исправно ходил ночью вместе с наблюдателями на один из телескопов. Там у него был свой интерес: сладко спать на теплом электрическом блоке питания. Его никто туда не звал, но как только башня открывалась, выяснялось, что Васька уже там. Другие телескопы его не интересовали. Видимо, было не так комфортно.

Первым на станции серьезным псом был кавказец по имени Бастор. Его привел местный житель, которому он стал не нужен. Этот человек так простодушно и объяснил, что, мол, если хотите, берите, а нет – так он его застрелит. (Тут надо с сожалением признать, что в то время отношение в Бюракане к собакам было, мягко говоря, своеобразным. Их держали как сторожей и поэтому часто били и плохо кормили, чтобы были злее.) Бастор был очень злобным псом, но его оставили на станции, и он сразу все понял.

Днем его держали на цепи, а на ночь спускали. Это, кстати, спасало его от машин, которые он ненавидел и остервенело кидался прямо под колеса, желая отомстить – он хромал от стычки с машиной на заднюю ногу. Кормили мы его хорошо, но после голодной жизни он к еде относился трепетно и миску свою, после того, как ее перед ним ставили, трогать не разрешал, даже когда просто хотели поудобнее подвинуть – скалил зубы и тихо

рычал. А человека, который хотел ногой придвинуть ему миску поближе, он строго предупредил, слегка прикусив эту глупую ногу в подъеме.

Однако каким-то непостижимым образом он отличал ленинградцев от армян, и не было случая, чтобы он серьезно покусал наших людей, даже незнакомых. Когда я приехала в Бюракан, мне первым делом объяснили, что бояться Бастора не надо, хотя и пытаться «погладить собачку» тоже не надо. «Он сам все знает» – вполне серьезно пояснил мне встречавший меня студент. На следующий день, когда стемнело, я первый раз пошла на телескоп и еще плохо ориентируясь, наступила на что-то большое и мягкое. Это был Бастор, отдыхавший на нагретой за день дорожке. С тихим взвизгом он просто ушел куда-то в темноту, по каким-то своим соображениям, не тронув меня.

Вскоре представился случай убедиться, на что способна собачка. Представьте: тихий, просто какой-то идиллический летний вечер. Солнце только что село, но еще светло. Мы закончили ужин и сидим за длинным, вкопанным в землю столом. Бастор накормлен, отвязан и в истоме разлегся на травке.

Неожиданно на тропинке со стороны деревни послышались женские голоса и звяканье ведер. Это две нерадивые хозяйки на ночь глядя собрались за водой. Как я уже упоминала, ближний к станции край села ходил за водой к нашему крану. «Надо взять Бастора» – тут же сказала аспирантка Лера. Смотрим, а его и след простыл. Только был – и нету! Стали кричать женщинам, чтобы подождали, что сейчас мы привяжем собаку – бесполезно. Идут по тропинке друг за другом, у одной в руках еще и коромысло. Один мальчик из наших говорит: «Да вон он где, Бастор, он совсем в другую сторону пошел, далеко, видите?» Действительно, собака с независимым видом ходит метрах в пятидесяти. «Надо привязать!» - настаивает Лера. Она встала, взяла кусок хлеба и направилась к нему. Я снова крикнула женщинам, чтобы подождали. Одна стала кричать что-то мне в ответ, но при этом они уже почти вступили на нашу территорию. Разговор меня отвлек, и я упустила из виду гениальный маневр Бастора.

За кустами, за камнями, за высокой травой на пересеченной Бюраканской местности пес описал довольно большую дугу и встретил незваных гостей лицом к лицу на узкой тропинке на границе своей земли. Встретил молча. Никакого лая и ненужной суеты. Он-то точно знал, что *охраняет свой дом, свою территорию*, да еще от людей, соплеменники которых принесли ему в жизни много зла.

Дальше все было мгновенно, как в кино. Крики «Бастор, стойте! Место!» и прочие глупости от этих добрых, но неопытных детей, он оставил без внимания, равно, как и брошенный ему кусок хлеба. «Стойте, не двигайтесь!» – кричала Лера женщинам. Но в тех краях тогда по отношению к собакам было только три варианта общения: камень, палка или ружье, причем последний вариант предпочтительнее. Женщина замахнулась коромыслом. Прыжок Бастора был, как молния. Метил он в горло. Но женщина успела поднять руку, и он вцепился в мягкие ткани предплечья. И повис на полной руке.

Потребовалось время, чтобы мы с Лерой в четыре руки силой разжали пасть и освободили руку, стараясь хоть на этом этапе не очень ее травмировать. Свою добычу Бастор отпускать не хотел, хотя на нас явно не сердился. «Если хотите, разжимайте! Я вам помогать не собираюсь.» – примерно в таком стиле. Одновременно ребята пристегнули к ошейнику цепь и отвели сторожа на место.

Все наличные бинты, вату и йод из экспедиционной аптечки мы израсходовали на рану, на которую далеко не вся наша публика могла спокойно смотреть. Женщине повезло, что она была не худенькая, и до крупных сосудов и кости клыки не добрались, завязли в жире, который и выпирал рваными клочьями.

Дальше женщинам набрали воды, наши ребята донесли им ведра домой, а мы стали ждать возмездия. Все были уверены, что Бастора застрелят.

Но вышло, как никто не ожидал. Пришел наш завхоз. Спросил, кого покусали. Узнав, что *не мужчину*, заверил нас, что ничего плохого не будет. С женщинами много всякого по глупости случается. По таким пустякам никто конфликтовать не станет.

Вопрос: откуда берется этот глупый феминизм?

И мое знакомство с Арменией в первый год моего пребывания началось с курьезного, но поучительного для меня случая.

Приходит как-то на нашу станцию бывший аспирант и сотрудник нашего университета, недавно принявший почетное предложение самого Амбарцумяна перейти к ним на работу, хорошо всем нам знакомый, Марат. С самыми добрыми намерениями он предлагает желающим принять участие в экскурсии. Дело в том, что в Институт истории в Ереван приехали коллеги из Москвы, и для них устраивается грандиозная экскурсия по Армении. Ученый секретарь этого института – одноклассник и приятель Марата, а в автобусе есть несколько свободных мест. Понятно? Все очень просто: завтра рано утром автобус выезжает из Еревана, а к вечеру возвращается обратно, так что наблюдения не пострадают. Кто-то из наших колеблется, кто-то не может, а я соглашаюсь сразу, поскольку Армении не видела, а другого случая столько сразу посмотреть может и не быть.

На следующий день рано утром мы встретились с Маратом на автобусной остановке, прибыли в Ереван и возле Института истории присоединились к группе человек в двадцать. Многие, очевидно, были с женами, в том числе и один из москвичей, а упомянутый маратов одноклассник с женой и двумя детьми. Марат меня представил, сначала по-армянски, а потом по-русски. В переводе прозвучало «моя сотрудница», что меня слегка удивило, но я решила, что это для простоты, да и не влезать же с объяснениями.

Все погрузились в автобус, и экскурсия началась. Она была великолепной. Нам подробно показали и очень интересно рассказали о самых известных памятниках, в том числе скальный монастырь в Гегарде и развалины античного «комплекса» в Гарни. Все это среди изумительно красивых горных пейзажей. Потом повезли на то самое место, где Сарьян рисовал один из своих знаменитых горных пейзажей и где в качестве достойного завершения должен был состояться «шашлык».

Между тем, день уже стал клониться к закату. Пока специальные люди готовили шашлык, все осматривали окрестности. С москвичами я мило поболтала о наших научных (астрономических и исторических) делах, а также на дежурную тогда светскую тему «Ах, Ленинград!». Наконец, шашлык начался.

Во время экскурсий, где я во все глаза и уши впитывала впечатления, я, естественно, ни на что больше не обращала внимания, а теперь, в широком армянском застолье, мне стало казаться, что местная публика как-то избегает со мной говорить. Дамы доверительно общались между собой, временами громко смеясь, а по-армянски я не понимала. К тому же традиционно все сидели вокруг большой пиршественной скатерти на траве по тамошнему этикету: женщины отдельно с одной стороны, а мужчины с другой. Только москвичи держали жен при себе. Я оказалась в некоторой изоляции.

Сначала меня это нисколько не заботило. Но вот когда Марат несколько перебрал коньяка и, откинувшись на травку, задремал, я стала всерьез беспокоиться о своем одиноком возвращении в Бюракан поздно ночью, поскольку солнце уже собиралось садиться, а впереди был неблизкий путь.

Во время экскурсии я сидела в автобусе рядом с Маратом, но когда собрались обратно, оказалось, что он мало что соображает, и его загрузили куда-то назад, где он и проспал до самого Еревана. Со мной рядом оказалась одна из армянских жен, которая за всю дорогу не только не сказала мне ни единого слова, но и на мои вежливые незначущие речи ответила буквально сквозь зубы и общалась со своими через проход, как-то демонстративно отвернувшись от меня.

Прибыли в Ереван затемно, к гостинице, где остановились москвичи. Все стоят, тепло прощаются, Марата держит приятель и говорит по-русски, не глядя на меня, что отведет его на квартиру его мамы, которая тут недалеко. Группа постепенно тает, я лихорадочно соображаю, как мне добираться домой, поскольку уже знаю, что молодая одинокая русская ночью на улицах Еревана – это круто для 1965 года!

Спасибо нормальной московской женщине, оценившей ситуацию! Она подошла ко мне и громко спросила, куда мне надо ехать, и что, может быть, спросить в их гостинице о ночевке. Тогда одноклассник сказал что-то по-армянски своей жене, она, хоть и нехотя, согласилась, и мне было сообщено, что я могу переночевать у них. Окончательно все со всеми попрощались и пошли. Впереди семья из папы, мамы и двоих детей, а сзади я. Со мной не разговаривали.

Пришли в квартиру. Открыла старая женщина, очевидно прислуга. Ей было что-то сказано по-армянски, и семья ушла вглубь квартиры. Старушка показала мне комнатку без окон рядом с кухней, расставила там раскладушку и положила на нее какую-то серую тряпочку. Больше всего я боялась проспать, т.к. автобус в Бюракан уходил в половине седьмого. Хорошо, что я уже ориентировалась хотя бы в центре города и знала, в каком направлении идти. Я спросила, где туалет и где можно помыть руки. Она ответила «Там!», но прежде показала мне, как открыть входную дверь, и как захлопнуть после ухода. На том и расстались. Ночью я практически не спала, боясь проспать, а также помять платье, снять которое я не сочла уместным. Не забывайте, что тогда в Армении для женщин не только джинсы (которых у нас вообще еще не было), но и просто брюки были еще экзотикой.

Утром, крадучись, я посетила туалет, кое как сполоснула лоб и пошла открывать сложные замки на двери. Тут и старушка появилась, я сказала «большое спасибо» и побежала на автобус.

Как меня мучила совесть! Я прогуляла наблюдения. К счастью, приехав, я узнала, что ночь была плохая, одни дырки в облаках.

За обедом мы обсуждали мои приключения. Где же хваленое кавказское гостеприимство?! Ведь это была семья, принадлежавшая к тогдашней элите: он – профессор из Академии Наук, она – профессор консерватории. И только один более мудрый коллега Сережа сказал задумчиво: «Ты выступила в роли падшей женщины. Сама замужем, а поехала с женатым мужчиной на пикничок. Ну как прикажешь к тебе после этого относиться? Хорошо еще, что они дали тебе поесть с ними шашлыка!»

Назавтра женатый мужчина Марат приполз с извинениями. Первым ему попался как раз Сережа. «В ее лице Ваши знакомые оскорбили всех ленинградцев, и вообще весь наш великий русский народ!» – сказал еврей Сережа с такой серьезной миной, что Марат не сразу нашелся, что ответить. «Впрочем, она дома, хотя я и не уверен, захочет ли она Вас принять».

После этой фразы Марату полегчало, я и все, кто был свободен, собрались в общей комнате под названием КВЧ (Культурно-Воспитательная Часть), сварили вкусного кофе и некоторое время (недолго) поиздевались над бедным Маратом. Но напоследок ехидный Сережа все же заметил, что когда впредь Марату придется ночевать у нас на станции (а такое случалось, поскольку он жил в Ереване), простыней мы ему не дадим принципиально.

Однако и меня потрепали. Они, видите ли, вступились за меня, но ведь в сущности никто не знает, что было в этой поездке, и где сударыня провела ночь. Так мне было сказано. И долго еще при слове «Гарни», а, скажем, было там очень вкусное одноименное вино, тот же Сережа бросал вскользь, не глядя на меня, «Гарни, как много в этом звуке...».

Работавшие у нас деревенские женщины естественно расспрашивали меня о моей семье. Я чувствовала, что они не то, чтобы не верят мне, а просто несказанно удивляются, что муж соглашается отпускать меня в экспедицию. Когда на вопрос, а с кем же ребенок, я отвечала – с бабушкой, они сокрушенно качали головой.

Моя репутация несколько восстановилась, когда неожиданно у моего мужа случилась командировка на Кавказ, и он заехал на обратном пути в Бюракан. Все увидели, что муж на самом деле существует. Наш завхоз и сторожа были с ним познакомлены и степенно побеседовали на свои темы, как и положено серьезным мужчинам.

А уже потом, в Ленинграде, когда я как-то друзьям рассказывала разные случаи из моей экспедиционной жизни и произнесла свысока, что, мол, армяне никак не могут понять, как это жена уезжает в экспедицию, муж мой тихо, но убежденно сказал: этого не понимают армяне и я. Вот оно настоящее единство!

А в наших отношениях с армянами в Бюракане вскоре все пришло в норму. Все перезнакомились, завязались дружеские, профессиональные и личные связи, как и должно быть на самом деле.

Обстоятельства образа действия

Мое поколение уже практически не застало открытого, явного диктата партийных органов, хотя со скрытым, но мощным, давлением приходилось сталкиваться. Например, неожиданно партком попытался не утвердить распределение в аспирантуру одного очень сильного студента. Почему? Оказывается, он не был комсомольцем. Однако времена уже были другие. Волынка тянулась недолго, потому что наш заведующий кафедрой был уже авторитетнейшим ученым, хотя и беспартийным. Его мнение решило дело безоговорочно.

Большая часть преподавателей и сотрудников были беспартийными, не было среди нас и активных комсомольцев. Никто нас не призывал к трудовому подвигу. Просто там и тогда на Бюраканской станции собрались те, кто действительно выбрал для себя занятие астрономией в качестве главного дела своей жизни. Конечно, никто с пафосом об этом не говорил, просто само собой так получилось. Сейчас, оглядываясь назад, я думаю, что именно от В.А.Домбровского исходила эта мощная энергия созидания. И еще: мы были первыми, создавали общими усилиями нечто новое, «от нуля» – нашу Бюраканскую станцию. Именно это и определяло обстоятельства нашей жизни и работы. В Бюракане не было никакого мелочного контроля, но все были заняты делом. «Надо крутиться!», как любил говорить Домбровский.

Не знаю, чем руководствовался Домбровский, но с практической точки зрения он сильно рисковал, даже своей репутацией, отдав в руки лично ему неизвестным, абсолютно неопытным создателям телескопы, башни и приборы. Телескопы (по тем временам не такие уж и маленькие - 0,5 м в диаметре) необходимо было принять на месте от заводских механиков, а потом исследовать и доводить до необходимой «кондиции».

Гиблое дело — пересказывать случаи, которые, может, только нам и казались смешными, но как мы веселились! Какие каверзы устраивали друг другу по случаю, как (в сущности, безобидно) провоцировали «общественное мнение» еще довольно патриархальных соседей-армян. Конечно, было не без романов, но, право, все так ..., так, чуть-чуть, самую малость! И то сказать: молодость, горы, красота, интересная работа, простое, но натуральное вино, а иногда и коньяк, армянский, между прочим, кто понимает, — как тут совсем без романов?! Да ведь и несколько браков там сложилось! Мы были молоды, и это многое объясняло. Старше 30 не было никого. Далее шел Домбровский, который был для всех старик (50-ти с небольшим лет!).

Система была экспедиционная, т.е. каждый проводил в Бюракане от одного до нескольких месяцев за один заезд. Летом обязательно прибывали на практику студенты, числом от двух и более. Появлялись и энтузиасты с младших курсов: съездить в Бюракан довольно скоро стало в университете престижным. Пан (Домбровский) наезжал, конечно, на более короткие сроки — ведь он был профессор, директор, в Ленинграде у него было много дел. Пока не было дома, жили в складе и в палатках, ужин готовили на единственной электроплитке, а обедать ходили в столовую Бюраканской обсерватории.

Распорядок дня был такой. С наступлением темноты и всю ночь работали на телескопах или «караулили небо», т.е. время от времени выбегали на улицу проверять погоду и ловили каждый просвет в облаках, чтобы навести телескоп и что-то отнаблюдать. Были любители караулить небо за преферансом, иначе заснешь. Спать ложились с рассветом и вставали кто как, но к обеду обязательно. Дежурный ходил в магазин. Жили

колхозом, т.е. скидывались поровну и тратили «из колхозного кошелька». Когда кончалось, снова скидывались. На вино собирали особо, хотя оно было неправдоподобно дешевым и качественным.

Был на станции и постоянный состав, из местных жителей: механик, завхоз, шофер, уборщица, кухарка и сторожа. Должность начальника станции вместе с полагающейся ему однокомнатной жилплощадью тоже была предусмотрена, но на нее было очень трудно найти желающего ввиду крайне низкой зарплаты, явно не соответствующей трудным условиям жизни. Поэтому заведующие часто менялись.

Когда появился дом из шести однокомнатных квартир, потребовалась мебель и прочее бытовое оборудование. Вероятно, Домбровскому было не разорваться, и он пригласил себе в заместители человека, которого только-что уволили с должности проректора по административно-хозяйственной части. Пан справедливо полагал, что прежние связи ему помогут. Однако стойкие традиции, в том числе и в университете, тогда предписывали, что экспедиции — самое место для старого списанного инвентаря, мебели, посуды, постельного белья и пр. Контейнерами приходило туда все это, и перелом наступил только тогда, когда вместе со списанной мебелью из университетских общежитий во множестве прибыли живые клопы.

Это было как раз при мне. После краткого совещания прямо из контейнеров мы снесли эту мебель на костер. Не помню, как это все было оформлено, но клопов больше нам не присылали, и постепенно появилась вполне приличная мебель.

Как-то само собой сложилось, что при случае совершали близкие и дальние походы и экскурсии. Не знаю, кто заложил эту традицию. Возможно, что и сам Домбровский. Как человек разносторонне образованный, человек культуры и книги, он объездил много достопримечательных мест, а уж Армению вдоль и поперек. Тем более что в ряде случаев гидами для него были сам академик Амбарцумян или его отец, известный археолог.

Поэтому традиционно всякого рода поездки и экскурсии совершались регулярно. Когда в экспедиции не было своей машины, ездили на местных автобусах или на попутках. Все считали своим долгом устраивать такие поездки и для студентов-практикантов.

В окрестностях Бюракана ходили пешком. Горы просто манили своей экзотической красотой. Мы побывали во всех ближних церквушках и спрятанных в пещерах часовенках, на старинных кладбищах с древними суровыми могильными камнями (хачкарами) и просто ползали по соседним красивым ущельям с ручьями и водопадами.

Поход на Арагац, если не до «верхних», то хотя бы до «нижних физиков», считался чуть ли не обязательным. Ну и конечно Ереван, древний Эчмиадзин и многое другое.

Таковы были обстоятельства Бюраканской жизни, на фоне которых выстраивалась наша научная работа.

Чем вы там занимаетесь?

Круглое катаем, плоское таскаем...

(Шутка!)

Это был стандартный вопрос людей, далеких от астрономии, в том числе и моих родственников. Ответ – «наблюдаем» - ничего не объяснял. Одновременно с накоплением своего личного научного и жизненного опыта, мы неизбежно постигали и общие закономерности организации и развития науки. Но, как известно, дьявол кроется в деталях. На примере нашей Бюраканской станции и даже такой отвлеченной науки, как астрономия, многое становилось виднее.

Представляли мы, молодежь, тогда себе уровень развития науки в стране и мире? Да, несомненно. В нашей библиотеке выписывались все значимые русские и зарубежные научные журналы. Понимали мы на какой ступени развития находится наша Бюраканская университетская астрономия? Тоже, да! Мы прекрасно знали, что телескопы с диаметром в полметра, как у нас, уже не могут составить базу современных наблюдений. (В США в то время ими обзаводились даже астрономы-любители. Европа, правда, была беднее.) Но как всякая молодежь, мы на каком-то подсознательном уровне были оптимистами, а главное, стремились к активной деятельности.

Методы астрономических наблюдений, как и все научно-исследовательские технологии, развивались в XX веке все более стремительно.

Так получилось, что именно в течение моей активной жизни в астрономических наблюдениях совершился окончательный переход от примитивных методов «на глаз и ухо», через трудоемкую и утомительную фотографию, до высокотехнологичных процедур с использованием спутников, космических телескопов и компьютеров, причем процесс шел с большим ускорением. И если в 50-х гг. XX в. я и мои однокурсники во время начальных практических занятий на глаз засекали прохождение звезды через поле зрения телескопа, а точность хронометров определяли на слух, то уже через каких-нибудь двадцать лет безымянный дежурный оператор, сидя в комнате перед компьютером, выполнял наблюдения на космическом телескопе как рутинную работу.

Так вот, в разгар Бюраканской жизни (60-70-е годы) главными орудиями наблюдений были фотопластинки или фотопленки, либо разного рода электронные приемники (преобразователи и усилители изображения), работавшие с помощью целого набора громоздких железных ящиков – источников электропитания, выпрямителей, стабилизаторов и тому подобных приборов.

Все это надо было закупить, привезти, установить на телескопе, проверить, отладить, поддерживать в рабочем состоянии, а также по мере старения (физического и морального), обновлять.

Предвидя возможные недоуменные вопросы, поясню. Дело в том, что в нашей стране почему-то никогда не было в обычае сдавать что-либо полностью готовым, даже дома и квартиры, «под ключ». С одной стороны, вроде все готово и сдано по всем правилам, а с другой – краны подтекают, вместо светильников торчащие провода, в батарее воздушная пробка, дверь чуть-чуть перекошена, линолеум заляпан краской, ну и замки, само собой, эти оставлять нельзя.

Поэтому наша работа в Бюракане носила такой причудливый характер смеси научных астрономических наблюдений (чему нас неплохо учили в университете) и полукустарных «пусконаладочных» работ.

Довольно значительную часть времени приходилось быть подмастерьями, подсобными рабочими и техниками, лаборантами, т.е. теми, кто должен был телескопы и приборы, изготовленные промышленностью и доставленные к нам в Бюракан, довести до наилучшего возможного состояния.

Однако все, включая даже первокурсника, попросившегося летом в Бюракан из любопытства, твердо знали, что главное здесь – наблюдения. А все остальное делается

ради их своевременности и точности. О том, чтобы «промотать» наблюдения не могло прийти в голову никому. (Любимой байкой для новичков был рассказ коллег-армян про одного ленивого сотрудника. Вот он открывает с вечера башню телескопа, вращая ее, долго осматривает небо и, наконец замечая небольшое облачко, удовлетворенно говорит «погоды нет» и покидает телескоп.)

По прошествии стольких лет видно, что это дало неплохие плоды. За годы бюраканских наблюдений было получено много существенных научных результатов. Это не те результаты, которые нужны нынешним невежественным чиновникам, чтобы показать начальству, как здорово они руководят наукой, и не рейтинги типа – сколько статей в Nature выходит в год! Это твердый вклад в мировую науку.

Однако, как давно сказано: не надо слов, лучше помощи материально.

Денег на науку не было тогда, как нет и сейчас. Это общеизвестно. Но дайте, хоть, возможность использовать эту жалкую милостыню свободно! Как тогда Домбровский бился в тисках бюрократической системы ограничений, так и сейчас новые поколения бьются. Только тип тисков меняется регулярно, поскольку сейчас во всю работают «эффективные» менеджеры и производят оптимизацию и модернизацию всего в науке!

Например, на уровне университета, как и системы высшего образования в целом, была еще черта, сохранившаяся до наших дней. В вузах финансирование и соответственно кадровая политика таковы, что имеется не объявленное вслух, но всем известное деление людей на первый и второй сорт. Первый – это непосредственно занимающиеся преподаванием, т.е. ассистенты, преподаватели и профессора (см. статью бюджета), а второй – те, кто должен заниматься наукой, т.е. научные сотрудники всех рангов, а также лаборанты, инженеры, программисты и прочий вспомогательный народ (см. другую статью бюджета, более скудную). Для этой категории и возможные «социальные лифты» также были и есть несравнимо скромнее.

Подобные особенности национальной науки выглядели дико и создавали основу для взаимных конфликтов, что мы тоже прекрасно понимали. Однако пригласить на работу квалифицированного инженера нужной специальности и платить ему соответствующую зарплату было нельзя из-за бюрократических барьеров. Разумные руководители типа Домбровского пытались это частично сглаживать или обходить, но изменить были не в силах.

Правилась ли молодой публике такая работа? Мне на первых порах – да! Уж очень все было ново и непредсказуемо. А впереди настоящие научные наблюдения, словом, «О, сколько нам открытий чудных...!».

К неизбежной вспомогательной работе относились по-разному, в зависимости от личных свойств характера. Летом, когда ночи короче, днем на нее хватало времени, да и свободное время оставалось. Но поздней осенью и зимой, когда нередко устанавливались длительные периоды ясной погоды, приходилось работать у телескопа по 12-14 часов без перерыва каждый день, что, поверьте мне, утомительно даже для молодых людей. При этом хочу отметить, что никакой дополнительной оплаты за ночную работу для астрономов в университете не полагалось.

Помню, как все удивились, а может, про себя и одобрили решительный для того времени поступок нашего инженера-конструктора. Это была молодая женщина, имевшая заводской опыт, которую Домбровский взял в обсерваторию для небольших мелких конструкторских работ. Так вот, в Бюракане выполнять что-либо за пределами рабочего времени, не говоря уже о ночах, она без дополнительной оплаты категорически отказалась, о чем спокойно и сказала Пану. Возражать он не стал, но и она у нас надолго не задержалась.

Ночь проходила так: наводишь телескоп на очередной объект, включаешь прибор или открываешь затвор фотографической кассеты и время от времени посматриваешь в контрольный окуляр. Темно, а иногда и холодно, хоть ты и одет в теплую одежду, помаргивают сигнальные лампочки на приборах, спать хочется ужасно, но терпишь. Если

наблюдения требуют двух человек, то веселее. И уж совсем пропадает сон, когда что-то не ладится, без чего, как известно, не бывает.

Телескоп, как положено, располагался на бетонной колонне в башне, а управлялся со специального пульта. К верхним его частям надо было залезать по специальной лестнице.

Но одно дело, отвечать на экзамене из учебника, как устроены телескопы вообще, и совсем другое – оказаться в башне один на один перед незнакомым сооружением.

Вот как, к примеру, мы принимали от бригады заводских механиков готовый телескоп. Его надо было принимать именно на месте, потому что, перевозили его блоками и собирали непосредственно в башне. Мы – это я и еще такой же молодой инженер Геннадий Васильевич Хозов. Нас Домбровский назначил в комиссию по приемке телескопа, сам оставаясь в Ленинграде.

И вот за это я нашему Пану благодарна до сих пор. Он, как щенков, учил нас плавать, сразу бросая в воду, что давало огромный запас всяческого опыта.

Для сборки с завода приехали два механика и один электрик, люди весьма квалифицированные и приятные во всех отношениях. Целый месяц по мере того, как из отдельных железных блоков самой причудливой конфигурации складывался телескоп, они от всей души объясняли нам, что могли. Объясняли, конечно, в основном, Геннадию, ибо какой же настоящий мужик будет всерьез объяснять молоденькой женщине про то, как устроены разные железные механизмы! Не говоря уже о том, что в моем присутствии ощутимо страдала яркая, выразительная и самобытная родная речь! (Вот какие были времена — словечка не скажи...)

Советы звучали, примерно, так. Когда он ...пт... начнет отставать ...пт.., (а что будет отставать, они не сомневались), ты вот этот ... винт отпусти, а этот ... законтри, понял? Или: там такие ...пт... ползунки, они быстро (?) ... сотрутся, так попроси кого-нибудь выточить, только сталь надо двадцатку, иначе бесполезно. А то даже так: а эти ...пт... вкладыши ... , выкинь ты их на ... , вообще не знаю ... , зачем они нужны! И таких советов штук двадцать за день. (Известное слово из области кулинарии тогда в качестве вспомогательного совсем не употреблялось.)

Однако телескоп все-таки сложился и даже стал двигаться. Приближался мой выход. Я должна была определить уже по звездам точность наведения и точность хода часового механизма, и установить, насколько это соответствует техническому заданию, а также описанию, приложенному к телескопу. И тут началось. Оказывается, эта большая машина, скрепленная здоровенными болтами и винтами, способна реагировать на четверть поворота крошечного винтика, запрятанного так, что с трудом можно добраться часовой отверточкой. Вперед – назад, отстает – уходит. Днем я до дыр зачитывала единственный учебник и советовалась с братьями-астрономами, которые, к счастью, наблюдали в соседней башне на установленном ранее телескопе, а ночью снова и снова определяла всякие контрольные разности.

Дополнительная тонкость состояла в том, что этот телескоп – гордость завода – был «полностью автоматизированным», т.е. управлялся с электрического пульта, величиной со средний чемодан.

Механики, конечно, уходили спать, а мы с Генной вершили наш астрономический труд. Не обходилось без курьезов. Телескоп надо было проверять в разных областях неба. И вот уже последнее наведение: труба в нижнем положении. Поймали нужную звезду, сняли первый отсчет по микрометру. Заглядываю через какое-то время в гид: батюшки, телескоп не ведет, встал часовой механизм, звезда резво уходит из поля зрения.

Не буду утомлять читателя подробностями. Чего только мы не перепробовали! Самое главное, что нас напугало – это что после полного выключения, остановки и последующего включения телескоп несколько секунд двигался, а потом снова застывал. К нам в башню собрались сочувствующие (механиков, к счастью, мы решили не будить). Но и лучшие умы ничего не смогли предложить, кроме того, что утро вечера мудренее. После чего все нас и покинули, хотя бы пообещав разогреть нам ужин.

Ну, что же, до утра, так до утра... Чисто автоматически, я берусь за передвижной пульт управления, чтобы водворить его на место. И только тут замечаю, что «зад» телескопа в него упирается! Не веря себе, отодвигаю пульт и включаю – телескоп пошел, как ни в чем не бывало. Оказывается, специально для таких дураков, как мы, предусмотрены «концевики», концевые выключатели. Мешает что-то постороннее движению – часовой механизм выключается, и тем самым, не испытывает вредных перегрузок.

Подобных случаев было у всех множество. Каждый раз это была маленькая интеллектуальная победа над собой. Однажды мы даже посрамили профессионального инженера соседней армянской обсерватории, вызванного для консультации по поводу очередной неполадки в электросистеме телескопа. Он ничего не понимал и быстро ушел, совсем, как классический сантехник из тогдашнего советского анекдота, сказав, что «всю систему надо менять», а мы, две женщины, (это особенно для Армении тех лет было нестерпимо), разобрались и починили!

Тем временем, настал день официальной приемки телескопа, т.е. подписания всяких бумаг. Я не то, чтобы боялась, но относилась к этому серьезно, наверное потому, что уже несколько лет была женой юриста. Геннадий хорохорился, ибо мы, даже совершенно неопытные, понимали, что все это чистая формальность: если по государственному плану телескоп должен быть сдан к назначенному сроку, то так и будет. Опасения наши сводились к тому, как бы не пропустить какую-нибудь недоделку, не занеся ее в дополнительный к акту протокол. Но старший из механиков, ставивший подпись от завода, сразу все прояснил. Оказывается, сдавать совсем без замечаний тоже не полагается, просто даже неприлично, ибо неправдоподобно. Все недоделки он сам продиктовал, сказав, что в Бюракане им так понравилось, что надо обязательно приехать еще раз. Ну, а если что новое обнаружится, сделаем заодно, не сомневайтесь! Все бумаги напечатали на разбитой машинке «Москва», и мы торжественно расписались на них в трех экземплярах.

А потом был, как водится, банкет. О том, что без банкета никакой сдачи-приемки не бывает, заводские ненавязчиво уже давно стали нам напоминать. Как люди опытные, они хотели, чтобы мы подготовились заранее. Мы подготовились: купили в деревне свежайшую чачу (виноградный самогон) и молодое вино, маджару, благо была осень, самый сезон. С едой было хуже. На устройство шашлыка (покупку барана) не было денег. Пришлось делать наш обычный ужин из картошки с тушенкой, а на закуску купили в местном магазине рыбные консервы. Ну и помидоры с зеленью. Это был 1965 г., когда даже в южной стране Армении в магазинах было не густо.

Несмотря на то, что ели из алюминиевых мисок, а пили большей частью из банок вместо стаканов, было все, как надо на банкетах: тосты за всех по очереди, благодарности, выражения надежд на дальнейшие встречи и пожелания успехов в работе. Магнитофон гремел голосом недавно открытого Высоцкого, и все было прекрасно, если бы только приезжие россияне не отнеслись слишком легкомысленно к непривычному сочетанию чачи и маджары.

Главный из механиков довольно скоро был вынесен и уложен на койку. Где был второй, не запомнила, видно, тоже была не слишком трезвой, а третий еще оставался за столом. Он был из них самый молодой, худенький, небольшого роста, кажется, его звали Коля. Рядом с ним сидел один из наших ребят, такой громадный высокий парень, Володя, который только-только начал входить во вкус приятной банкетной беседы. А этот Коля все время сползал под стол, что мешало разговору. Володя своей огромной ручищей буквально за шиворот, как котенка, терпеливо втаскивал его из-под стола обратно, укреплял как-то на стуле и голосом радушного хозяина говорил: «да погоди, куда ты уходишь, рано еще, давай лучше поговорим», и снова наливал ему и себе. В конце концов, Коля отпал окончательно, и банкет кончился. Несмотря ни на что, на следующий день все были очень довольны. Ну, что же, и это тоже был жизненный опыт.

Сейчас, по прошествии стольких лет, особенно ясно, что деятельность нашей молодой команды в Бюракане была иногда каким-то апофеозом непрофессионализма. Учили-то нас

в университете (и хорошо учили!) астрономии и неразрывно связанными с ней математике и физике. А делать приходилось не свое дело. В сущности, наши личные победы на этом поприще были постоянным «изобретением велосипеда», пусть людьми и неглупыми, но любителями. Этот грустный и беспокойный мотив все чаще слышался и в наших частных разговорах между собой.

Я уже говорила, что не было никакой возможности использовать квалифицированных инженеров для наладки довольно сложного штучного оборудования. Забавно и обидно, что был и обратный процесс. Немногие инженеры, оптики и электронщики, начавшие работать в области астрономии, сталкивались с большими проблемами в своей научной карьере. Возникали трудности с защитой диссертации по астрономии. Недостаточно было того, что ты фактически разработал, постоянно курировал изготовление, отладил, исследовал и поддерживаешь в рабочем состоянии уникальный прибор. Для ученой степени нужны обязательно астрономические результаты. А без степени простому инженеру нельзя платить и соответствующую зарплату. А для получения степени технических наук при таком положении бюрократические препоны были еще больше.

Думаете, сейчас не так? По российским правилам самого передового и эффективного научного менеджмента простому инженеру нельзя платить «стимулирующую надбавку за публикации». Если ты не инженер-исследователь, то в науку не лезь!

И вот, возвращаясь в советские 60-е, этот профессионал высочайшего уровня тратит время на написание статей по астрономии, в которой специалистом не является. Я знаю нескольких талантливых, можно сказать, даже выдающихся людей в тогдашней российской астрономии, без чьих приборов вообще не состоялось бы большинства астрономических наблюдений и диссертаций 60-х годов, однако им самим даже кандидатские степени дались с большим трудом.

Несмотря на молодость, мы и тогда понимали, что созданием не только Бюраканской станции, но и вообще *фундамента для развития современной астрономии в нашей стране и нашем университете*, мы обязаны во-время проявленной инициативе и настойчивости известных крупных ученых, стоявших в послевоенные годы во главе науки и в том числе, астрономии. Решающим обстоятельством, несомненно, была деятельность Виктора Амазасповича Амбарцумяна и ректора нашего университета, математика, тоже академика Александра Даниловича Александрова.

Как я уже говорила, основные телескопы и базовое оборудование к ним было для университетов изготовлено. А в масштабах страны проектировалось и строилось несколько более крупных телескопов. Но как медленно все это шло...

Однако повседневная необходимость постоянной технической поддержки и обновления оборудования совершенно выпадала из поля зрения всей бюрократической системы государственного управления гражданской наукой. Заявки собирали раз в год централизованно в Отделе снабжения университета и далеко не всегда удовлетворяли по потребности. (Спасибо, что хоть не было добывающих нынешнюю российскую науку тендерных закупок!).

В наших факультетских мастерских часто просто не было технической возможности изготовить что-либо в приемлемые сроки.

Однако активные люди находили выход. Кто был первооткрывателем, как всегда, забылось, но опыт передавался из уст в уста и из рук в руки. К примеру, становится известно (от знакомых, разумеется!), что там-то изготовлены первые опытные образцы какого-либо прибора или отдельного блока. Пишется официальное письмо с магическими словами «...в порядке оказания технической помощи...просим предоставить...» – письмо в просторечии называлось «слезница», с которым в соответствующую организацию направляется заинтересованный сотрудник. Далее два варианта. Первый, легкий, когда устные связи уже налажены, и их надо только закрепить официально. Второй – когда все с чистого листа, то-есть, начиная с верхнего начальства. Хорошо еще, что организациям в те времена было разрешено оказывать такую помощь.

Особые условия состояли в том, что все мало-мальски «инновационное» развивалось в те годы только в закрытом, секретном режиме. Так что для деловых контактов нужны были сотрудники, имевшие так называемый «допуск» в такие организации. У меня он был оформлен еще во время работы в Пулковской обсерватории, поэтому Домбровский часто меня командировал с такими поручениями, и я знаю кое-что из личного опыта.

Мой первый визит был на оптический завод — ЛОМО (Ленинградское Оптико-Механическое Объединение) и прошел очень курьезно. Потребовались особые окулярчики, маленькие, дешевые. О магазинах тогда не могло быть и речи. Единственный магазин во всем городе торговал учебными пособиями для школ. Там таких штучек не бывало. ЛОМО выпускал их серийно (это тоже узнали через знакомых). Но нам не нужно было 1000 штук, ни даже 100, а всего два, чего по идиотским правилам сделать было нельзя, надо было заказать не менее 100!

Очень милая, все понимавшая, женщина в соответствующем отделе сказала, что разрешить купить два может только начальник цеха и объяснила, как пройти. Еще она сказала, к кому в цехе обратиться. ЛОМО – это настоящий город, поэтому я шла долго, но дошла. Там тоже все были очень приветливы, сказали, что у начальника совещание, но раз у меня уже кончается время пропуска, то просто постучать и зайти. Я была очень простодушна и, если говорили, верила. Постучала и открыла дверь. В клубах сизого сигаретного дыма сидело и стояло несколько мужчин и громко разговаривали с использованием ненормативной лексики. Появление никому незнакомой серенькой мышki маленького роста с бумагой в руке произвело удивительный эффект. Настала тишина. Начальник поднялся со своего председательского места, застегнул пиджак, загасил сигарету в пепельнице и тогда спросил «Вы ко мне?». Я прошла между расступившимися мужчинами (большинству из которых я была по грудь) и протянула свое письмо. Надо сказать, что смеялся он очень симпатично, заразительно и долго. Показал письмо тем, кто был ближе, они тоже повеселились.

«Что же мне с тобой делать? Да ты садись, не стой...» – примерно так сказал он. Мне уже давно придвинули стул, я села. Дальше он задал конкретные вопросы, ответы его удовлетворили, и он быстро что-то написал на письме. Возвращая мне бумагу, сказал тоном не терпящем возражений, что два окулярчика никак нельзя, возьмете двадцать, недорого. Напоследок он покачал головой – это тебя с Васильевского к нам гоняют! (На Васильевском острове находился тогда наш факультет.) Взял и мой пропуск, написав на нем что-то и расписавшись. Снова встал, протянул мне руку и сказал загадочные для меня слова «Ты неликвидов не бойся, там нормальные подберут!» И я под начинавшийся снова гул прерванного совещания выкатилась в приемную.

Там подпись начальника на письме и на пропуске тоже сработала весьма эффективно. Меня проводили в Отдел неликвидов. Оказывается, планы планами, а что-то по загадочным часто причинам остается невостребованным и лежит мирно в этом Отделе. Там подобрали нужные окуляры, а также сразу выписали счет, и никуда больше не надо было ходить, т.к. начальник написал слово «срочно». Цена была смешная, потому что – неликвиды! Как счет оплатите, привозите, мы на проходную вынесем, сказали мне.

На выходе с завода меня ждало дополнительное впечатление. Охранница (в военной форме и с револьвером на пышном боку) посмотрела на мой пропуск и на часы, а потом снова на пропуск. «Поздно ты идешь», сказала она с некоторым злорадством и загородила собой выход. Я раскрыла рот – объяснить, но она увидела подпись. «А, сам подписал, так что проходи» – и нажала кнопку турникета. Вот какой был известный человек тот начальник цеха!

А вот как было с добыванием новых электронных приемников излучения. Их разрабатывали и делали на очень закрытых предприятиях. Однако интерес был взаимный. Разработчики хотели как можно скорее испытать свое изделие, для чего невидимые глазом астрономические объекты были наилучшим тестом, а нам был нужен экземпляр самого высшего качества.

Однако официальный путь «оформления» всяческих разрешений на выдачу нам опытного образца для испытания его в не секретных условиях был долог и мучителен. Не мы первые, не мы последние, ... но эти маленькие штучки просто выносили в карманах за проходную. Причем и их и наше начальство сами договаривались об этом между собой. Над ними висели строжайшие сроки сдачи, а нас ждали новые наблюдения. Все было на взаимном доверии, и оно, насколько мне известно, ни разу не было нарушено.

Конечно, в первый раз мне было немного неуютно. Это было очень строгое предприятие, довольно далеко от Ленинграда. Я приехала к ним для «согласования технического задания на производство...». Очень симпатичный дядька, соответствующий специалист и начальник, когда мы закончили беседу, и он с вьедливостью экзаменатора убедился, что я правильно усвоила, какие параметры изделия им нужно испытать в первую очередь, вынул из кармана продолговатый картонный футлярчик. «Сумочка у вас есть?» – я предъявила свою маленькую сугубо дамскую сумочку (большую пришлось бы сдавать при входе, что все знали и меня научили). «Отлично!» – обрадовался он. Я положила изделие на дно и в соответствии с инструкциями бывалых людей навалила сверху все остальное, что бывает в таких сумочках. Так что даже, когда откроешь, что там на дне, совершенно не видно. А всяких просвечиваний и металлоискателей еще и в помине не было. Мы попрощались, он сказал, что с нетерпением будет ждать результатов наблюдений, передал привет Домбровскому и сказал мне уже в дверях — звоните с низу, если что.

Все сошло гладко, только в молодости не беспокоись заранее о том, что будет, если...А могло бы быть очень даже не просто!

Наши ребята сразу же полетели в Бюракан и обнаружили, что фотоумножитель был на самом деле выдающегося качества. На маленьком телескопе они смогли приблизиться к порогу обнаружения слабых объектов. Тот специалист на заводе, думаю, был доволен – они явно превзошли зарубежные аналоги. А уж когда потом его включили в число соавторов научной статьи, счастью его не было предела.

К сожалению, такие высочайшего уровня профессионалы в нашей стране, как правило, всю жизнь оставались «недоиспользованными».

Большим мастером нестандартных способов добывания всяких нужных вещей был тогда еще наш выпускник, потом ставший директором обсерватории, Миша Бабаджанянц. Он-то и затащил меня однажды в Новую Голландию, где располагались тогда склады всяческого имущества военно-морских сил. В бумаге, с которой мы шли, было обозначено несколько предметов, в основном, нестандартная оптика. Сейчас, проходя мимо разрушающихся древних темно-кирпичных стен, я каждый раз вспоминаю этот поход.

Было начало лета, но уже довольно жарко. Мы прошли через мостик с проходной на канале и дежурный матросик узкими проходами между какими-то барачного типа домами (сейчас уже все они снесены) провел нас ко входу в основное петровских времен здание, расположенное вдоль канала. На втором этаже – сказал он нам и, козырнув, ушел.

Вошли в старинную дверь. Если бы в ней не была прорезана калитка, нам было бы такую дверь даже вдвоем не сдвинуть. Из небольшого вестибюля вверх вела каким-то особым образом изысканно изогнутая каменная лестница с сильно стертymi ступенями. На втором этаже из фанерной будочки с окошечком вышла женщина в ватнике, платке и валенках. Проверила наши пропуска, с сомнением оглядела наши летние одежды, и мы пошли за ней.

Это был нескончаемый коридор, по обе стороны которого высились гигантские стеллажи из толстенных досок. Все они были заполнены разным имуществом и снабжены огромными черными номерами. Периодически стояли огромные деревянные же лестницы-стремянки. Высоко над нами виднелся закопченный или просто грязный сводчатый потолок. Слабый свет с улицы проникал иногда сквозь стеллажи, которые шли вдоль огромных окон, выходящих на канал. По мере следования женщина поворачивала

выключатели на стойках стеллажей и тогда становилось светлее. Шли долго, но она заглянув в наше письмо, вдруг остановилась и сказала, вот ваши камеры, будете смотреть?

Миша сказал, что будем. Полезай, подашь мне, сказала она и протянула ему синий халат. Придвинули стремянку, Миша надел халат, влез повыше, она указала ему, какой ящик двигать, и они ловко спустили его на пол. На мои дерганья помогать она сказала через плечо — не трогай, грязно. А подвигаться очень даже хотелось, я замерзла ужасно.

В ящике отлично упакованная и закрепленная была как раз та оптическая камера, которая нам была нужна, что было видно из заводской бирки на внутренней стенке крышки. Все в порядке, сказал Миша, а женщина вынула из кармана ватника блокнот и списала в него черный номер с ящика. И сказала: а чего ей быть не в порядке? Видишь, ее никто не брал. Новая. С какого же года она здесь? - спросил Миша. Откуда я знаю, на бирке надо смотреть. Мы посмотрели, оказалось, с 1952-го. Может вам еще надо, вон их тут несколько. Все новые. Мы сказали, что не надо.

Потом мы еще прошли, где была уже мелкая оптика и цветные большеформатные фильтры. И там отобрали нужное, не предусмотренное в письме.

На обратном пути мы несли за две ручки ящик, а женщина в пластиковом мешке несла мелкие вещи и так же размеренно гасила свет. В своей будочке она выписала нам необходимые документы и неожиданно сказала: вы из астрономов будете, а вам зеркало от прожектора не надо? Хорошее, парабола настоящая, большое, дюймов пятьдесят. Миша сказал, надо подумать. Подумай, сказала она с убеждением в голосе, а то оно так мне мешает, ему стеллаж надо особый, так места нет, тут и так все до верху забито.

Парабола, дюймы, понятие об астрономии — не вязалось как-то это с деревенским видом. И Миша спросил — а Вы где до этого работали? А штурман я, по Мариинской системе ходила, ответила она. А здесь спокойно, сутки через трое. За холод, ну, за вредность, платят. Здесь всегда плюс пять. Но вообще-то обогреватель у меня тут.

Мы распрощались, получив инструкции, куда подъезжать с машиной.

Сколько же всего лежало без употребления на складах ВМФ и не только! Интересно, куда все это делось после того, как в новые времена приступили к реконструкции этого удивительного сооружения — Новой Голландии?

Рост и отставание в одном флаконе

Бюракан стал жить своей жизнью по мере того, как завершались основные наладочные работы первого периода.

Расширился телескопный «парк». Чуть ли не бесплатно нам досталось большое, по тем скудным временам, зеркало диаметром 65 см. Оно было не очень хорошего оптического качества, но как раз тогда были открыты особые «инфракрасные» звезды, которые излучали в диапазоне более длинных волн, чем видимый свет, и для их наблюдения это зеркало как раз подходило.

История о том, как начиналась у нас в университете инфракрасная астрономия — это еще один штрих к портрету Домбровского. В первый год своей работы в университете я еще иногда заходила в ГОИ. Доделывала кое-что по совместной статье, а заодно всегда ходила в библиотеку. Там свежие журналы появлялись почему-то раньше, чем у нас.

И вот в один из таких походов читаю маленькую заметку об обнаружении двух уникальных астрономических объектов, которые не видны в видимом свете, но очень мощно излучают в инфракрасных лучах. По первым буквам фамилий их открывателей они были названы объектами NML в созвездиях Лебедя и Тельца. Их количественные характеристики были настолько необычными для того времени, что я их даже выписала.

Пришла я на работу, там как раз Пан, делюсь необычной новостью. Он выслушал меня и с довольно ехидной улыбкой говорит, вы что-то путаете, таких параметров просто не бывает (!). Я показываю свою бумажку. Он внимательно ее изучает и пробормотав что-то вроде «посмотрим», уходит. А буквально через несколько дней Ираида нам официально

сообщает: «Пан велел Хозову делать инфракрасный фотометр и ехать в командировку за инфракрасными приемниками».

Вскоре на лабораторном семинаре Домбровский изложил свои планы. Дело это абсолютно новое, мы будем в числе первых наблюдателей. Зеркало, которое нам предлагало ЛОМО, как раз подходило для таких объектов, будучи негодным для видимых лучей.

Домбровский распорядился на основе этого зеркала и имевшейся в обсерватории готовой механики от старого телескопа собрать новый. Назвали ПИКС — питающая инфракрасная система. (Тем самым снимались возможные претензии по качеству зеркала: не телескоп, а система. Это дало повод нашим острякам. Когда уже потом на ЛОМО предложили полноценное оптическое зеркало, но нам оно было не по карману, то предлагали ответить, что их зеркало «недостаточно плохого качества для ПИКСа».)

Но, как бы ни зубоскалили, а Пан снова проявил подлинную научную прозорливость и оперативность. Инфракрасная астрофизика очень скоро стала самостоятельной важной отраслью науки, и наш университет был в числе первых. Этот проект он поручил Геннадию Васильевичу Хозову, инженеру-электронщику, перешедшему к нам из ФИЗТЕХа. И вплоть до начала 90-х годов, когда поездки в Бюракан прекратились по независящим от ученых причинам, на нем было сделано много новых исследований.

И сейчас работа в этой области весьма успешно идет в университете под руководством бывшего нашего студента, а ныне доктора наук, Валерия Михайловича Ларионова. А ведь основу-то этих успехов заложил Домбровский!

Однако вернусь к Бюраканской станции. Чуть позже появился еще один телескоп, учебный, тоже собранный из готовых частей своими силами. Строительство павильончиков и даже башен с поворотными куполами Домбровский осуществлял так называемым «хозяйственным способом». Была в те времена хотя бы такая возможность, не получая централизованного финансирования, заказывать мелкие работы по экспедиции на месте. (Между прочим, армянский туф — благодатный строительный материал. Он не только очень красив: от бледно розового до темно коричневого располагается разнообразнейшая гамма цветов, но и удобен в обработке — режется пилой. Стены павильона для небольшого телескопа были сложены на моих глазах за один день.)

Неузнаваемо преобразилось и бытие. Полноценный шестиквартирный дом, водопровод и отопление, газ для кухни, нормальная мебель, холодильники, хороший телевизор, посуда. Старенькую «Победу» сменил удобный в экспедиции УАЗик.

Повседневную жизнь стали составлять ежедневные рутинные наблюдения. Летом приезжали студенты и аспиранты на практику, делавшие свои курсовые и дипломные работы на Бюраканских телескопах, причем не только наши, но и из других вузов. Бюраканская станция ЛГУ приобрела известность среди астрономического сообщества.

Мечта Домбровского, казалось, стала воплощаться в жизнь. Появились первые статьи с научными результатами.

Однако публика «первого призыва» росла, если не сказать, старела. Уже были семьи, дети. Все хотели роста, «социальных лифтов», как модно говорить сейчас. Жесткое руководство, проводимое Паном, стало тяготить, а задания написать статью, где он тоже был бы соавтором, даже возмущать. Сейчас об этих претензиях особенно смешно вспоминать: коллектив соавторов в размере десятков и даже сотен человек никого не удивляет. А разработчик идей, подходов и методов, организатор всей астрономической работы в Бюракане — Домбровский — соавтором, по мнению некоторых, не имел права быть. Он, видите ли, не наблюдал лично на телескопе...

Теперь-то я понимаю, что это была никак не научная, а чисто морально-психологическая проблема.

У Домбровского не хватало терпения и опыта для руководства коллективом на следующей стадии его развития. Больше всего его злили задержки в исполнении намеченного. При этом любимая фраза была «придется (или будем) расставаться с ... (имя

рек)!». Однако и отходил быстро. А повзрослевший коллектив, естественно, каждый его член по-своему, в силу личных особенностей характера, желал удовлетворения своих амбиций, роста и признания. Конфликты возникали даже между собой, например, по поводу дележа наблюдательного времени на телескопах. Иногда чисто научные дискуссии на тему, что, как и когда писать в статье по результатам совместных наблюдений, перерастали в непримиримую вражду, в основе которой был старый, как мир вопрос, кто умнее, кто главнее.

Некоторые настолько серьезно конфликтовали с Домбровским, что весьма наивно ходили даже жаловаться на него Амбарцумяну. Мудрый патриарх не стал делать это достоянием общественности. Однажды очередной конфликт закончился даже уходом сотрудника из обсерватории. Неоднократно коллектив (без Домбровского) собирался на своеобразные сходки с извечными вопросами «кто виноват» и «что делать». Естественно, безрезультатные. Так, бодались лбами, пробовали силы. Характерно лишь, что в то время денежные вопросы публично не обсуждались. Было бессмысленно на нижнем уровне обсуждать жесткое штатное расписание с однозначно расписанными зарплатами. Это вам не грантовые деньги или нынешние «стимулирующие надбавки» делить!

Некоторая разрядка произошла, когда два первых аспиранта и ученика Пана успешно защитили свои кандидатские диссертации, поднялись тем самым на пресловутом социальном лифте на один этаж и получили свои обязательные надбавки за степень.

Тем временем повседневная жизнь шла своим чередом. Естественно, приходили новые молодые сотрудники, окончившие наш факультет. Бюраканская станция жила по заведенному распорядку.

Из иностранных научных журналов было видно, как все больше ускоряется темп развития астрономии в мире. И если в начале 60-х мы со своими, по сути, лабораторными макетами приборов были хоть как-то приближены к современному уровню, то к концу десятилетия в развитых странах уже была создана отдельная отрасль промышленности по разработке и изготовлению высокотехнологичного научного оборудования (конечно же, не только в астрономии!). Те немногие образцы, которые производили на наших заводах, во-первых, были абсолютно не способны конкурировать с зарубежными, поскольку делались долго и морально устаревали еще на стадии разработки, а во-вторых, по цене были недоступны даже большим институтам, не говоря о Бюраканской станции.

Отдельные успехи, как например, грандиозный проект «самого большого в мире телескопа с диаметром зеркала 6 м», разработанный выдающимися специалистами и действительно содержащий много кардинально нового в этой отрасли, над которым трудилась фирма ЛОМО, ничего изменить не мог – общее отставание страны в научно-технологическом уровне росло быстрее.

Объективно, только в длинных, без пропусков, рядах наблюдений интересных объектов могли мы хоть как-то конкурировать с передовой наукой. И моя научная работа все больше становилась попыткой с негодными средствами. Уж так мне повезло: астрономическая спектроскопия одна из самых высокотехнологичных и поэтому дорогих наук. Ни о каком обновлении Бюраканских спектрографов на современном уровне нельзя было и мечтать.

И тут скоропостижно скончался Пан. Он умер в начале 1972 г., не достигнув даже 60 лет. Когда я окончательно повзрослела, мне стало ясно, что он просто надорвался. Чудовищная физическая и моральная нагрузка (он-то лучше всех понимал все, о чем я только что написала), не могли не сказаться на здоровье.

Вскоре нашу осиротевшую лабораторию собрал наш «главный астроном», выдающийся астрофизик, тогда еще член-корр. АН СССР, впоследствии академик Виктор Викторович Соболев. Речь его была краткой, но содержательной. Директором будет он сам, но недолго, дальше будет видно. Бюракан должен работать в прежнем режиме, хотя бы потому, что учить студентов надо продолжать. И еще. Он только что вернулся с годовичного собрания Академии Наук СССР и может нам ответственно сказать, что на увеличение государственного финансирования открытой фундаментальной науки

рассчитывать нечего. Будет поддерживаться только АН, да и то не слишком щедро, и наука, связанная с ВПК (Военно-промышленный комплекс). Ищите хоздоговора — заключил он.

Вам это ничего не напоминает? Мне — нынешние десятые годы XXI столетия. Только терминология другая – горизонтальные связи, дополнительное софинансирование от других организаций, без чего в большинстве программ заявки на научное финансирование не принимаются.

Со смертью Домбровского закончилась эпоха, если можно так выразиться, «активного» Бюракана. все так и шло по инерции. В самую унылую пору, в 1979 г., неожиданно В.В.Соболев поручает мне читать курс «Астрономическая спектроскопия», подготовка которого заняли надолго и мысли и время.

В российской астрономии как раз в это время произошло, можно сказать, историческое событие: начались первые наблюдения на долгожданном 6-метровом телескопе (БТА-6 м), установленном на Кавказе в районе Нижнего Архыза. Для большого количества специалистов, желавших получить на нем наблюдательное время, это была капля в море. Заявки рассматривала специальная комиссия. Одному наблюдателю выделялось от одной до пяти ночей. Я съездила туда несколько раз. С погодой не везло, все время были только куски ночи. Телескоп производил ошеломляющее впечатление и размерами и новыми технологиями, однако более основательное общение с сотрудниками показало, что остались все те же проблемы, знакомые нам по Бюракану.

И тут моя личная судьба опять совершила поворот, и опять по инициативе В.В. Соболева. В начале 90-х он порекомендовал меня на должность ученого секретаря Астрономического Института теперь уже Санкт-Петербургского университета. Новый опыт позволяет мне сейчас менее пристрастно оценить итоги светлого Бюраканского периода.

Формальные показатели прекрасны – все бюраканские сотрудники стали кандидатами, а многие и докторами наук, профессорами, получено даже несколько престижных научных премий. Работают уже и следующие поколения докторов и кандидатов. Но главное, что по моему, еще сохраняется с тех времен, это *серьезное отношение к избранной научной деятельности*. Рискну именно этим объяснить отсутствие головокружительных перестроечных научных карьер среди астрономов нашего университета.

Зарубежные контакты (главное и неоспоримое, что принесла перестройка) показывают, что наши специалисты, несмотря ни на что, оказываются на уровне современных задач. Только из окончивших *наш* Университет астрономов уже несколько десятков работают в университетах и астрономических учреждениях мира от Америки до Австралии и от Финляндии до Бразилии, занимая там не самые последние позиции. Несомненно, что деятельность трех крупнейших ученых XX века – В.А.Амбарцумяна, В.В.Соболева и В.А.Домбровского дала свои плоды, дело за следующими поколениями.