

УДК 524.337

## Мои кумиры

*Р.Е.Гершберг*

НИИ “Крымская астрофизическая обсерватория”, 98409, Украина, Крым, Научный

поступила в редакцию 14 сентября 2006

Не говори с тоской: их нет;  
Но с благодарностью: были.  
В.А.Жуковский

## I

С осени 1955 года до осени 1959 года я жил в обсерватории на Кошке, рядом с Соломоном Борисовичем Пикельнером и учился у него в аспирантуре.

Соломон Борисович сравнительно мало известен за пределами астрономии и родственных ей наук. Его научные результаты отличаются глубиной и фундаментальностью, а не наглядностью и общедоступностью. В кандидатской диссертации Соломон Борисович корректно решил задачу испарения солнечной короны, наметив общий подход к рассмотрению внешних атмосфер звезд различных типов, и этот подход оставался наиболее точным вплоть до появления концепции солнечного ветра. Анализируя собственные наблюдения тонковолокнистых туманностей, выполненные на небулярном спектрографе в Симеизе, он впервые рассчитал структуру ударных волн в межзвездной среде на основе рассмотрения неравновесных взаимодействий, присущих астрофизическим условиям, и заложил тем самым основы радиационной космической газодинамики. Это была его докторская диссертация. А далее – могучий поток, 20-летняя лавина работ, идей, открытий. Метод оценки магнитного поля в остатках сверхновых и механизм векового ускорения волокон Крабовидной туманности. Формирование хромосферной сетки на Солнце. Концепция галактического гало. Нелинейность взаимодействия магнитного поля и конвекции, которая приводит к ярким факелам на Солнце при слабых полях и к темным пятнам – при сильных. Термодинамика межзвездной среды, ее двухфазная структура, формирование межзвездных облаков. Механизмы образования протуберанцев и спикул. Теория группового звездообразования в плотных газовых структурах. Магнитогидродинамическая неустойчивость межзвездной среды Галактики. И живущие уже десятилетия книги. Соломон Борисович создал первый курс космической электродинамики. Он написал “Физику межзвездной среды”, с С.А.Капланом – фундаментальную “Межзвездную среду”, которая вскоре была переведена на английский и затем вышла вторым изданием. Вместе с С.А. Капланом и В.Н. Цытовичем он написал “Физику плазмы солнечной атмосферы”. Соломон Борисович задумал и практически осуществил – законченный его ближайшими коллегами – компендиум эволюционной астрофизики 70-х годов – монографию “Происхождение галактик и звезд”. Он был инициатором и редактором прекрасного

энциклопедического издания “Физика космоса”, которое после его кончины вышла вторым изданием под редакцией Р.А. Сюняева.

И все это за неполные 55 лет.

И все это в сочетании с активной педагогической работой, с десятками студентов-курсовиков и дипломников, аспирантами и докторантами. С многолетней работой ответственным секретарем редакции *Астрономического журнала*, беспрецедентной по мере ответственности, доброжелательности и пунктуальности. С бескомпромиссной и открытой борьбой – практически в одиночку – с астрономической лысенковщиной, захлестнувшей в те годы многие научные центры Союза и наших братских стран и предававшей анафеме крупнейшие достижения естествознания XX века – теорию гравитационной конденсации звезд и концепцию термоядерного синтеза в них.

Но таланту и подвижничеству нельзя научиться.

Нельзя научиться глубокой преданности своему делу и бесконечной человеческой доброте.

Требуется живой образец бескорыстия и доброжелательности, альтруизма и твердости в сложных жизненных ситуациях.

Требуется С.Б. Пикельнер.

Это жгучее и неослабевающее чувство не покидает меня последние 30 лет, и я уверен, что его разделяют многие, имевшие счастье живого общения с этим святым человеком – Соломоном Борисовичем Пикельнером.

Требуется Пикельнер – вчера, сегодня, завтра, Человек на все времена.

Требуется Пикельнер ...

## II

Я не пишу воспоминания о Г.А. Шайне: мне нечего вспоминать. Случайный обед за одним столиком в общественной столовой, доклад в переполненном конференц-зале на открытии Обсерватории и короткая беседа на дорожке Симеизской обсерватории с единственным ко мне вопросом по существу: “Так вы хотите в аспирантуру или работать в Обсерватории?” Мой ответ, что, вероятно, полезно было бы сперва с годик поработать, не имел никаких последствий. Вот и все мои “мемуары”.

Менее, чем через год, в августе 1956 стало известно о кончине Григория Абрамовича. Через несколько дней его и умиравшую Пелагею Федоровну привезли поездом из Москвы. Похороны проходили торжественно. Я впервые слышал Реквием Верди в полном объеме, прекрасная музыка звучала многие часы. Траурная процессия прошла по верхнему шоссе за Оползневое и по грунтовой дороге мимо виноградника спустилась на небольшое неогороженное деревенское кладбище. Место для могилы было выбрано прекрасно: на краю небольшой горки, над обрывом открывается широкий вид на море, на Голубой залив, черепичные крыши Лимен, а за ними, в зелени сосен и кипарисов – светлое здание Симеизской обсерватории и купол большой башни, где прошли 30 лет жизни и работы Шайнов.

Через 3 недели рядом похоронили Пелагею Федоровну.

В 1957 году в III томе Историко-астрономических исследований Соломон Борисович опубликовал развернутое жизнеописание Григория Абрамовича с полной библиографией научных работ.

Вскоре вступил в строй крупнейший в стране 2.6 м телескоп и ему было присвоено имя Шайна.

В 1966 году в Научном состоялась конференция, посвященная памяти Г.А. Шайна в связи с 10-летием со дня его кончины. На конференции уже не было близких коллег Григория Абрамовича. Академик Г.С. Ландсберг, который на открытии Обсерватории читал стихотворное приветствие, заканчивавшееся словами

“И только Шайн nicht scheint,  
Uber ist. Вот мой отчет.  
Ваш друг спектроскопист”

скончался через несколько месяцев после Григория Абрамовича. В конференции приняли участие бывшие сотрудники и ученики Шайна из Москвы, Ленинграда, Киева, Горького, Алма-Аты, Риги, Абастумани, Бюракана, Львова, Харькова. Основной смысл большинства докладов состоял в том, как продолжают исследования, начатые Г.А. Шайном – в изучении вращения звезд и их лучевых скоростей, диффузной материи в нашей Галактике и в других звездных системах, звезд с яркими линиями в спектрах, отражательных туманностей. В.Б. Никонов рассказал о Шайновском телескопе, а К.К. Чуваев, И.И. Проник и А.А. Боярчук – о первых научных результатах, полученных на нем.

Через 26 лет, в 1992 году, в КраО состоялась мемориальная конференция, посвященная 100-летию со дня рождения Г.А. Шайна. В 90 томе Известий КраО опубликованы все доклады, сделанные на конференции. Есть там и жизнеописание Григория Абрамовича, и обзоры состояния начатых им исследований, и результаты, полученные на ЗТШ. Но я думаю, что наибольший интерес представляют многочисленные воспоминания самых разных людей, знавших Григория Абрамовича. Среди этих воспоминаний есть и совершенно потрясающие документы об этом ученом и человеке.

Да, мне нечего вспоминать о Г.А. Шайне. Но я хочу поделиться своими мыслями о нем.

Это была совершенно незаурядная личность.

Вот несколько фактов из его биографии.

Еще в Одессе, совсем молодым человеком, Григорий Абрамович влюбился в больную туберкулезом православную девушку. Можно себе представить отношение его многочисленной семьи, где он был младшим сыном, к этой ситуации. Он все преодолел: принял православие и женился.

После ареста ведущих ленинградских астрономов, Г.А. Шайн писал Вышинскому, Ежову, Берии, Сталину, пытаясь убедить их в ошибочности выдвинутых обвинений и настаивая на освобождении коллег. Его обращения не имели успеха, но он активно и систематически многие годы помогал семье Б.П. Герасимовича.

В 1941 году он взял в штат Обсерватории только что выпущенную из заключения В.Ф. Газе, а в конце 40 годов – Е.Ф. Шапошникову, Н.А. Козырева и О.М. Герасимович, несмотря на определенное неудовольствие части партийцев и сочувствующих им сотрудников. Слово “реабилитация” тогда в нашей стране было еще не известно, а волны репрессий продолжали прокатываться вплоть до кончины Великого Кормчего.

Лишь жившие в те годы могут понять, какое незаурядное гражданское мужество требовалось для таких поступков.

А вот факты из его научной биографии.

В конце 20-х годов он вместе с Отто Струве открыл вращение звезд. Конечно, это открытие ожидалось 3 века после открытия вращения Солнца. Но одно дело ожидание из общих соображений и совсем другое – действующий алгоритм исследований и реальные списки измеренных скоростей, которые привели к обнаружению кардинального различия во вращении горячих и холодных звезд. Лишь во второй половине XX века стала ясна фундаментальная роль вращения звезд в их эволюции, роль звездного вращения как конечного резервуара энергии всего разнообразия активности звезд средних и малых масс, как источника магнетизма звезд с конвективными оболочками.

Во время солнечного затмения 1936 года в Омске Г.А. Шайн обнаружил в спектре нижней короны линии H и K CaII и высказал предположение, что тому причиной рассеяние на очень быстрых электронах в горячей короне. Это было одно из первых указаний на высокотемпературную корону, когда до отождествления корональных линий еще оставалось 6 лет.

Г.А. Шайн открыл аномальное отношение изотопов  $C^{12}/C^{13}$  в атмосферах холодных углеродных звезд – это было одним из первых экспериментальных свидетельств химической эволюции вещества во Вселенной.

Г.А. Шайн первым рассмотрел динамику отдельных структур межзвездной среды, взаимодействие светлых и темных туманностей с магнитными полями Галактики и открыл регулярный характер магнитного поля в спиральных рукавах.

За каждое из перечисленных открытий Г.А. Шайн заслуживает быть причисленным к самым выдающимся астрофизикам своего времени. А были еще и прекрасные работы по двойным звездам,

по спектrophотометрии звезд разных типов, по долгопериодическим переменным с аномальными эмиссиями.

Это был титан духа и мысли.

Но был момент, который разочаровал молодых астрономов. К середине 50-х годов набирала силу Бюраканская концепция рождения звезд из сверхплотного вещества и интенсивно развивалась противоположная концепция гравитационной конденсации звезд из диффузного вещества. В этой ситуации очень хотелось знать мнение Г.А. Шайна. Он был уже недоступен для бесед, и мы принялись скрупулезно изучать его статьи и выступления последних лет. Увы, он был тверд и как всегда абсолютно независим: ни звезды из видимых туманностей, ни туманности из видимых звезд, а в едином процессе рождаются звезды и туманности. Поразительная интуиция! Лишь через 15–20 лет, когда были открыты и изучены молекулярные облака и коконы рождающихся звезд и при решающем вкладе С.Б. Пикельнера была развита термодинамика межзвездной среды стал понятен этот единый процесс, объединивший в рамках концепции гравитационной конденсации теорию рождения звезд и основных структур галактик в целом. В наши дни это одна из основных концепций естествознания.

### III

Нет, не могу я блости библейскую заповедь “не сотвори себе кумира”. И не хочу.

Природа-мать! Когда б таких людей  
Ты иногда не посылала миру,  
Заглохла б нива жизни...

Н.А.Некрасов