

*Паулу Маркеш душ Сантуш,  
Оскар Тосиаки Мацуура*

## **ОБСЕРВАТОРИЯ ИМЕНИ РУССКОГО АСТРОНОМА В ДАЛЕКОЙ БРАЗИЛИИ**

**К 100-летию со дня рождения Александра Ивановича Постоева  
(1900-1976)<sup>1</sup>**

### **Введение**

Статья написана двумя авторами, имевшими честь быть непосредственно знакомыми с Александром Ивановичем Постоевым как его сотрудниками в Институте астрономии и геофизики Университета г. Сан-Паулу (ИАГ/УСП). Она разделена на три части. Первая охватывает жизнь А.И. Постоева до его приезда в Бразилию. Источники сведений об этом периоде, доступные в Бразилии, весьма скудны: это некоторые официальные документы, найденные в делах ИАГ/УСП, немногие устные рассказы, которые сохранили в своей памяти авторы, и в значительной степени магистерская диссертация и статья Р. Мак-Катчена [1, 2]. Вторая часть – это рассказ о его деятельности в Институте астро-

<sup>1</sup> Статья опубликована в журнале *Астрономического общества*: The Astronomer Alexander I. Postoev (1900-1976) // *Astronomical and Astrophysical Transactions*. 1999. V. 17, N 4. P. 263-280. По желанию авторов публикуется в русском переводе (А.И. Еремеевой, ГАИШ) с некоторыми дополнениями из переписки переводчика с семьей А.И. Постоева (см. в тексте в квадратных скобках и Приложение. – Здесь и далее примеч. перев. – А.Е.).

номии и геофизики, основанный на личных свидетельствах авторов и публикуемый впервые. Третья часть передает личные впечатления и мнения авторов о профессоре А.И. Постоеве как человеке: его внешности, взглядах, особенностях характера.

## **Часть первая (1900-1952 гг.)**

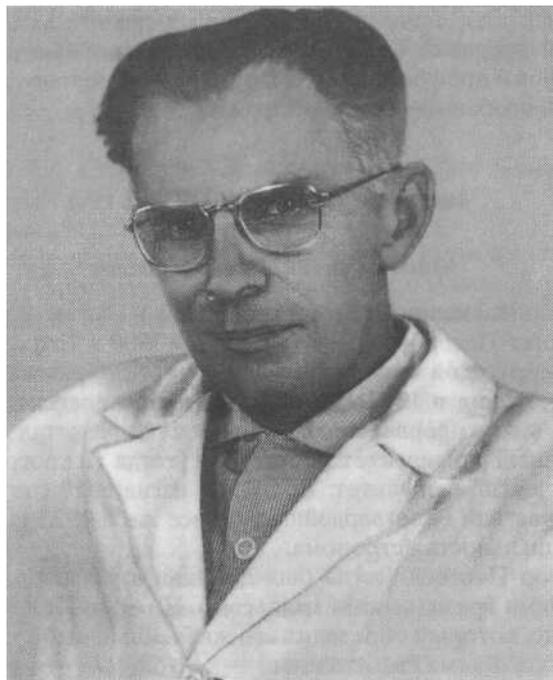
### **Юность, учеба, быстрый взлет**

Александр Иванович Постоев, сын Ивана и Екатерины Постоевых, родился в Санкт-Петербурге 26(14) февраля 1900 г. Его отец был военным врачом в русской армии. Получив среднее образование в родном городе, он поступил в 1917 г. в Харьковский университет. Но вскоре гражданская война прервала его учебу до 1920 г., когда он перешел в Государственный университет Ленинграда [тогда Петрограда] на физико-математический факультет. Временно изгнанный оттуда по подозрению в сочувствии белогвардейцам, он все же в 1925 г. окончил его, получив специальность астронома.

Профессор Постоев всегда был сдержан в разговорах о прошлой жизни со своими бразильскими коллегами. Но он любил вспоминать об одном эпизоде, который определил его жизненный выбор, когда он был 10-летним мальчиком. Разбуженный как-то ночью отцом, чтобы увидеть большую комету, он был так поражен этим зрелищем, что решил изучать астрономию. Так как он говорил, что комета была видна даже днем, то это была, вероятно, большая комета 1910 I, которая появилась в начале 1910 г. и имела намного более впечатляющий вид, чем комета Галлея.

После защиты диплома А.И. Постоев в течение трех лет проходил аспирантуру в Институте теоретической астрономии в Ленинграде. Этот научно-исследовательский институт был также и центром подготовки астрономов для окончивших Ленинградский университет и другие подобные учебные заведения. Среди его аспирантов были, например, Н.Ф. Боева (небесный механик), П.П. Добронравин и В.А. Амбарцумян (астрофизики).

В конце 1928 г. А.И. Постоев был приглашен в штат Ташкентской астрономической обсерватории (ТАО) и уже в 1930 г. стал заместителем директора ТАО по научной части. Ее директором тогда был И.А. Теплоу. В 1935 г. Постоев был назначен директором ТАО, приняв этот пост от А.Л. Булинского, временно замещавшего И.А. Теплоу. Как представитель молодого поколения, имевший высшее образование в области астрономии, и как специалист в астрометрии и геодезии А.И. Постоев приложил немало усилий для организации в ТАО современной службы времени. Он настолько преуспел в этом, что ташкентская служба времени вскоре вошла в сеть 15 ведущих в мире, действовавших под руководством Международ-



Александр Иванович Постоев  
(1954 г., Сан-Паулу, Бразилия)

ного Бюро Времени при Парижской обсерватории. Одновременно Постоев преподавал в Ташкентском университете.

Революция в России отменила ученые степени и звания. Но в 1935 г. их снова стали присуждать, и А.И. Постоев получил степень кандидата физико-математических наук. В том же 1935 г. он был избран в члены Международного астрономического союза (МАС).

#### **Неожиданный арест и конец научной карьеры на родине**

1 марта 1936 г. научная карьера А.И. Постоева была прервана, и началась его "голгофа". Он был отстранен от директорства и замещен неким И.П. Старцевым, который никогда не был астрономом. Эта мера отнюдь не была нацелена на реорганизацию администрации обсерватории. На деле профессор Постоев был арестован органами НКВД и сослан в трудовой лагерь. Сам он позднее так рассказывал об этом: «В начале 1936 г. моя карьера внезапно оборвалась: я был арестован, обвинен в принадлежности к контрреволюционной группе (воображаемой) и в "контрреволюционных замыслах" и без

какого-либо легального судопроизводства отправлен в концентрационный лагерь» (цит. по [1]).

Согласно тому же источнику, к началу 1937 г. бесследно исчезли две трети штата Ташкентской обсерватории. В.П. Щеглов был единственным счастливым, кто вернулся и стал в 1941 г. ее директором<sup>2</sup>.

А.И. Постоев провел три с половиной года в концлагере на Северном Урале, работая топографом и метеорологом. [Ссылку он отбывал в Иркутской обл., на р. Иркут. Его жене с 10-летним сыном было запрещено проживать в столице Узбекистана, и она вернулась к родителям - в Полтаву. В 1934 г. был арестован младший брат А.И. Постоева Константин, проживавший в Ленинграде и захваченный волной арестов после убийства С.М. Кирова. Он также отбывал ссылку в Сибири, на р. Иркут, вплоть до начала войны 1941 г., затем был в оккупации в Полтаве (см. рис. 8), "после выезда А.И. Постоева из России за границу", возвратился с семьей в Ленинград (в конце 50-х гг.)<sup>3</sup>, где ныне проживает его дочь Татьяна, инженер-судостроитель. А оставшиеся в Полтаве отец А.И. Постоева, врач-ларинголог И.Я. Постоев, и его жена "были расстреляны по неизвестной причине в 1945 (46 ?) г." [3.]

По версии Мак-Катчена [8], арест А.И. Постоева мог быть связан с "делом Воронова"<sup>4</sup>.

Истинные причины, однако, остались неизвестными. Авторам настоящей статьи в минуты особо доверительных бесед доктор Постоев говорил, что он мог стать жертвой соперничества внутри штата обсерватории и пострадать от кого-либо из своих же сотрудников. В конце 1939 г. (или в 1940-м) он был освобожден, однако без права вернуться в Ташкент или в какой-либо другой крупный город СССР. Лучшее, что ему удалось, это стать преподавателем астрономии и геофизики на полтавской в Полтавском педагогическом институте на Украине.

#### **Вынужденная эмиграция и исчезновение с астрономического горизонта**

На ассамблее МАС в Копенгагене в 1946 г. советская делегация исключила имя А.И. Постоева из списка членов этого общества с пометкой: "Он ушел с немцами".

Действительно, после того как германская армия оккупировала Полтаву в 1941 г., А.И. Постоев провел два нелегких года в оккупации, работая школьным учителем, и в 1943 г. решил эмигрировать из Советского Союза. Он добровольно уехал в Германию в качестве простого рабочего вместе со своей женой и 17-летним сыном Владимиром. К концу войны А.И. Постоев и его семья оказались "перемещенными

<sup>2</sup> Проверить эти данные пока не удалось (А.Е.).

<sup>3</sup> До этого отбывал ссылку на Урале в Ильменском заповеднике (информация М.Б. Горнунга).

<sup>4</sup> Эта версия оказалась ошибочной (см. статьи А.И. Еремеевой в ИАИ. 1989. Вып. XIX и В.А. Бронштэна в этом выпуске).

лицами" в американской зоне оккупации. Британское и американское правительства согласились с требованием Советского правительства, чтобы все перемещенные советские граждане были репатриированы, в случае необходимости даже силой, и это привело, по слухам, ко многим случаям самоубийств среди тех, кто предпочел скорее умереть, чем вернуться в Советский Союз. Они знали, что, если бы они вернулись, их ожидали либо смерть, либо длительное тюремное заключение.

В страхе перед неминуемой репатриацией и возможностью смертного приговора при возвращении А.И. Постоев написал профессору Харлоу Шепли (в то время сотруднику Морской обсерватории США) и умолял его о помощи (цит. по [1]): «Перемещенные лица, не любимые никем и ненавидимые немцами, рассматриваются в некоторых документах как "фашисты или просто уголовники" только потому, что они не хотят вернуться в свои страны и обременяют армию США и UNRRA<sup>5</sup>. Самое тревожное—это растущая опасность принудительной репатриации, которая означает для нас либо смерть, либо снова непосильную работу в отдаленном концлагере. Я никогда не откажусь от надежды на лучшее будущее и на возврат к моей науке, но сейчас я готов выполнять любую работу, будь она самой скромной, в любой части мира, но в свободной стране». В другом письме Постоев писал Шепли в 1945 г.: "Некоторым германским ученым, насколько я знаю, в настоящее время предлагается выехать в США, чтобы развивать свои изобретения для уничтожения в будущем человечества. Имеет ли хоть какие-то шансы чистая наука?"

Между 1945 и 1950 гг. А.И. Постоев выполнял различные административные обязанности для Международной организации по проблемам беженцев. Директор лагеря, где содержался Постоев, писал в Фонд Толстого в Нью-Йорке с просьбой подыскать для него место в Соединенных Штатах (цит. по [1]): "Мы уверены, что доктор Постоев является наиболее выдающейся личностью из всех, кого мы встречали в нашем общении с тысячами (!) перемещенных лиц. Его манеры мягки, его поведение в высшей степени благородно (!). Он приветлив, наделен здравым смыслом и твердыми взглядами..."

Однако все усилия Харлоу Шепли, Отто Струве и др., равно как и Фонда Толстого, получить разрешение для переезда А.И. Постоева в США не имело успеха. По профессиональному профилю Постоев лучше всего подходил для Морской Обсерватории США, но этот институт не был открытым для неамериканских граждан. Доктор Шепли подыскал ему место картографа в Институте Ирана, который возглавлял его брат Джон Шепли, но этот план провалился, как и аналогичный в Нью-Мехико. Наконец в 1948 г. Х. Шепли специально для Постоева организовал должность вычислителя в колледже Гарвардской обсерватории. Казалось, все трудности для А.И. были позади.

<sup>5</sup> United Nations Relief and Rehabilitation Administration (Комиссия Объединенных Наций по вопросам помощи и восстановления в правах, действовавшая в 1943-1947 гг.).

Но когда он обратился в 1949 г. за американской визой, паспорта были возвращены ему без каких-либо объяснений. Он подал апелляцию на это решение, но отказ был поддержан. Весьма возможно, что это было связано с тем, что США захлестнула тогда волна маккартизма и антикоммунистической паранойи. Сам доктор Х. Шепли нажил себе врагов в Вашингтоне за свое противостояние этой тенденции. Возможно, что и Комиссия США по перемещенным лицам рассматривала Постоева как потенциального советского агента. Ирония состояла в том, что в 1936 г. он был осужден без всякого разбирательства в Советском Союзе как якобы правоуклонист и контрреволюционер. И вот теперь, в 1949 г., ему приклеивали ярлык коммуниста! В 1951 г. переписка между А.И. Постоевым и Х. Шепли прекратилась.

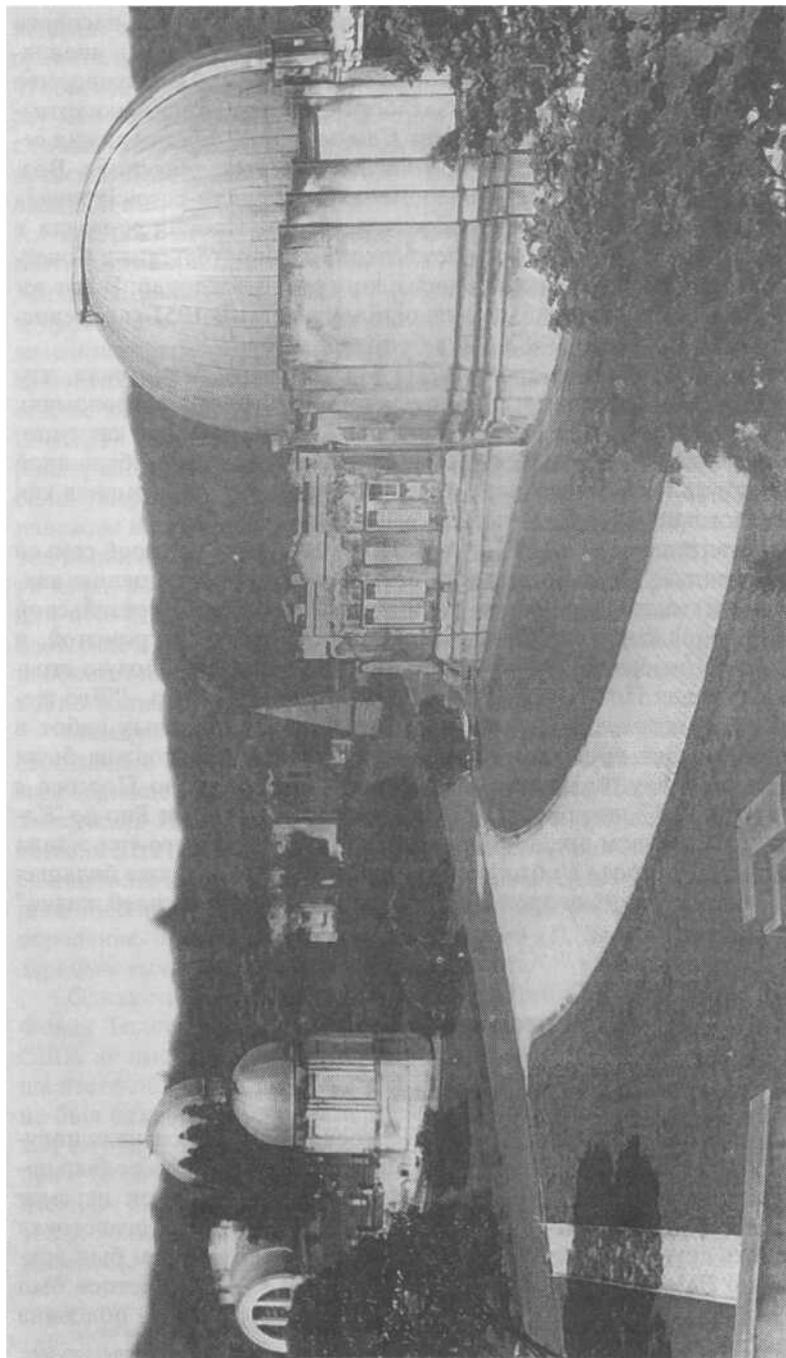
В своей магистерской диссертации Мак-Катчен [1] допускал, что доктору Постоеву "так никогда и не удалось вернуться в астрономию. Быть может... Постоев закончил свои дни в Южной Америке как топограф, или, быть может, он и его семья переехали в какой-нибудь иной отдаленный уголок земного шара. Быть может, он умер в Германии как человек, сломленный полной невозможностью уехать".

В действительности в 1952 г. А.И. Постоев вместе со своей семьей уехал в Бразилию. Дополнительным стимулом к такому решению явилась большая снисходительность медицинской инспекции Бразильской иммиграционной службы: жена А.И. Постоева страдала хромотой, и это вызывало опасения, что ей будет отказано в приеме в новую страну. К счастью для Постоева, в Бразилии этого не случилось. ["Его жена, Любовь Григорьевна, урожденная Гулий, после тяжелых работ в Германии, получив при этом дистрофический артрит... должна была опираться на палку до конца своей жизни»]. В Бразилию Постоев с семьей прибыл "17 января 1952 г. последним пароходом в Рио-де-Жанейро, откуда поездом они доехали до Сан-Паулу. Здесь его уже ждала государственная работа в обсерватории университета, а также большая отдельная квартира, в которой Постоев прожил до конца своей жизни" (цит. по [3]).

## Часть вторая (1952-1976 гг.)

### Бразилия. Возвращение в астрономию

Прибыв в Рио-де-Жанейро, А.И. Постоев попытался сначала получить должность в Национальной обсерватории. Директором ее был доктор Лелио Гама. Стесненный финансовыми лимитами, он не смог предложить А.И. Постоеву подходящее жалование, но посоветовал предпринять другую попытку – в ИАГ/УСП, где директором был доктор Алипио Леме де Оливейра. В феврале 1952 г. А.И. Постоев был принят как астроном в штат ИАГ/УСП. Так началась вторая половина его карьеры.



Вид части Обсерватории Сан-Паулу (ныне Обсерватория им. Александра Постоева) в 60-е годы. Отдел, где работал А.И. Постоев, был в здании слева от башни главного телескопа

Как институт ИАГ/УСП ведет свое начало с 1886 г. [4]. Но официально он стал им только в 1930 г. Вскоре после основания в 1934 г. в Сан-Паулу университета ИАГ был объединен с ним, сначала на достаточно самостоятельных условиях, а затем просто присоединен к нему. В 1946 г. ИАГ/УСП получил статус исследовательского института. В 1972 г. в нем были организованы три отделения (астрономии, геофизики и метеорологии) и наконец ИАГ/УСП был преобразован в учебный и исследовательский факультет университета.

Таким образом, ко времени прибытия Постоева ИАГ/УСП был еще действительно институтом. Но в обиходе его называли обсерваторией Сан-Паулу, хотя это название следовало бы сохранить лишь за его астрономической и метеорологической частями и за административным центром. Он расположен в 20 км к югу от деловой части города, напротив зоопарка, близ Ботанического сада, и его территория входит в зеленую зону, известную под названием "Парк штата Сан-Паулу". Строительство обсерватории в одноименной столице штата г. Сан-Паулу в 1932—1941 гг. было вызвано быстрым ростом города благодаря прибыльной торговле кофе. В наши дни границы города достигли фешенебельной Паулиста-Авеню, где находилось прежнее здание обсерватории, ныне снесенное. В 50-е же годы обсерваторский комплекс на окраине города имел идиллический вид. Художественное оформление зданий среди обилия геометрической формы садов проходило под руководством директора обсерватории доктора Оливейры. Сегодня вся зеленая зона парка вошла в состав города, так как Сан-Паулу соединился с соседними городами и образовался один Большой Сан-Паулу с 19-миллионным населением.

Лишь в 1990 г. было торжественно открыто новое здание ИАГ/УСП в главном университетском городке, расположенном к западу от Сан-Паулу. Там на отделениях геофизики и наук об атмосфере (бывшее метеорологическое) студенты могут получить степень бакалавра, равно как и стать дипломированными специалистами. В отличие от этого на астрономическом отделении не предполагалось обучение для получения степени бакалавра. Сюда приходят для подготовки к получению магистерской и докторской степеней студенты, уже имеющие, как правило, степень бакалавра в области физики и прошедшие курс общей астрономии на студенческом уровне. Сотрудники астрономического отделения преподают основы астрономии на других факультетах, например в Физическом институте. Имея малую учебную нагрузку и оказавшись перед лицом резкого снижения финансовых ресурсов, астрономическое отделение остается в старой обсерватории Сан-Паулу в парке штата, в 25 км от главного университетского городка. Но в настоящее время [90-е годы.—А.Е.] начато строительство нового специализированного здания для астрономического отделения в главном университетском городке.

### В Бразилии навсегда

Когда А.И. Постоев приехал в Бразилию, он уже владел, помимо русского, английским, немецким и французским языками. В ИАГ/УСП он мог поддерживать беседы на английском языке лишь с некоторыми молодыми метеорологами, которые прежде служили в воздушных силах Бразилии; на немецком и на "детском русском", как он это называл, – с фотографом Максимилианом Кёнигом, который был австрийским гражданином родом из России, увезенным из нее еще мальчиком; на французском – с директором Оливейрой. Один из авторов этой статьи (П. Маркеш душ Сантуш) как раз и был одним из этих упоминавшихся выше молодых метеорологов.

Чтобы расширить свои возможности общения, доктор Постоев стал изучать португальский язык и всего за несколько месяцев научился правильно говорить и писать на нем. В ответ на восхищение бразильцев он говорил, что после овладения четырьмя языками обучение пятому не составляет проблемы.

Вскоре после своего прибытия А.И. Постоев решил поселиться в Бразилии навсегда. И хотя он жил в очень скромном жилище [по бразильским меркам. – А.Е.], которое снимал, он любил говорить, что именно с ним связан наиболее счастливый период всей его жизни.

### Состояние астрономии в Сан-Паулу к приезду А.И. Постоева

В 1953 г. директор ИАГ/УСП Оливейра, рассчитывая на сотрудничество доктора Постоева, решил возобновить традиционное издание Астрономического ежегодника обсерватории Сан-Паулу. Его выпуск начался в 1930 г., но в 1938 г. публикации были прерваны. В 1955 г. новый директор института Абрахао де Мораеш поручил издание этого ежегодника доктору Постоеву. Оно было прекращено в 1991 г. новым руководителем астрометрической секции.

Важно заметить, что в те дни единственной достаточно хорошо поставленной работой в институте был рутинный сбор данных на Метеорологической станции. Эта деятельность началась с самого ее основания в 1932 г. [5] и продолжается без перерыва вплоть до сегодняшнего дня. Для астрономических же наблюдений в ИАГ/УСП имелись следующие инструменты: 18-сантиметровый рефрактор "Zeiss/Jena" (все еще используемый под тем же своим куполом для публичных лекций), 20-сантиметровый рефрактор фирмы "Grubb" (переданный ныне в один из институтов университета в другом городе), 6,8-сантиметровый пасажный инструмент Гейде и трехзеркальный целостат (который, по существу, никогда не работал). Для обучения геофизиков имелся сейсмограф (горизонтальный и вертикальный), который, впрочем, никогда не был полностью собран. В отдельные ночи директор Оливейра поднимался к цейссовскому рефрактору, чтобы сделать несколько фотогра-

фий. В течение многих лет он был единственным наблюдателем на нем, но не оставил какого-либо осязаемого результата.

Согласно своей академической анкете, доктор Оливейра, как и его предшественник доктор Хозе Нуньес Бельфорт де Маттуш, был инженером. В Бразилии это обычное дело – присваивать докторскую степень инженерам, юристам и врачам. Все прежние директора ИАГ/УСП не имели специального астрономического образования, и у них не было связей с другими ведущими астрономическими центрами мира.

Чтобы дать более полное представление о научном окружении, которое нашел здесь доктор Постоев, следует добавить, что в ИАГ/УСП имела также крайне упрощенная служба времени, которая располагала лишь радиопередатчиком, чтобы передавать сигналы точного времени для населения. В 1949 г. началась публикация ионосферного Бюллетеня, обеспечивавшего прогноз радиосвязи, в чем тогда были остро заинтересованы гражданские авиакомпании, военные департаменты и радиолюбители. (Публикация Бюллетеня была в 1983 г. прекращена ввиду снижения спроса.)

### Международный Геофизический Год. Роль А.И. Постоева в организации астрономических исследований в Бразилии

В 1954 г. в ИАГ/УСП было получено Циркулярное письмо от организаторов Международного Геофизического Года (МГГ), согласно которому институты Бразилии включались в число участников этого достопамятного мероприятия. Это впервые открыло перед А.И. Постоевым перспективы для выработки в ИАГ/УСП полноценной астрономической программы исследований. В 1956 г. вместе с новым директором доктором Мораешем он предпринял поездку в Рио-де-Жанейро для участия в конференции по подготовке к МГГ в западном полушарии, на которой детально обсуждалось участие в этом институты Бразилии. (Доктор Мораеш был утвержден директором ИАГ/УСП, после того как Оливейра, достигший 70 лет, ушел в отставку.) По образованию физик, Мораеш имел особую склонность к математике и небесной механике и главным образом для специализации в небесной механике посылал молодых студентов Бразилии во Францию и в США.

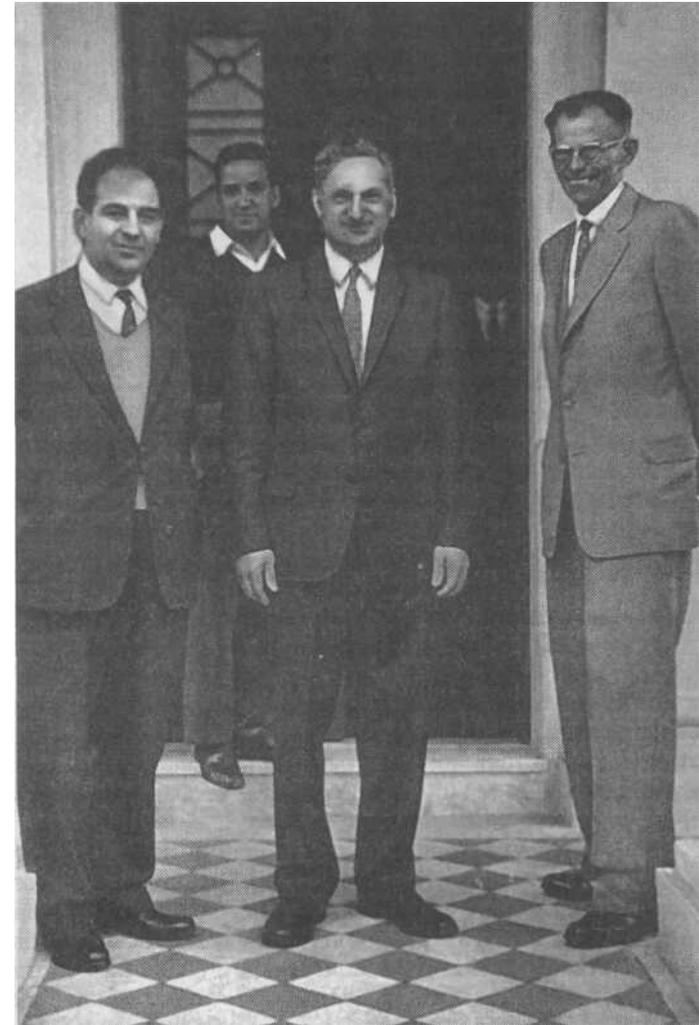
На конференции по МГГ благодаря настойчивости А.И. Постоева и вопреки осторожности Мораеша было достигнуто соглашение, что ИАГ/УСП будет включен в международную программу "лунных положений", которой руководил Уильям Маркович из Морской обсерватории США. Техническое задание для такого участия было написано Постоевым по-португальски [6]. Эта программа была задумана как часть общей широтно-долготной программы МГГ. Подобная международная программа выполнялась ранее, в 1926–1933 гг., но теперь в ней использовались новые технические средства, такие, как, например фотографические зенитные телескопы, астролябия Данжона, кварцевые часы и т.д. Целью программы были переопределе-

ние с большей точностью географических координат участвующих обсерваторий, мониторинг их изменений, улучшение методов определения времени, исследование неравномерности вращения Земли, улучшение звездных каталогов и исследование источников их ошибок. Луна в этой программе выполняла роль одной из опорных точек триангуляции для определения географических координат. Для выполнения программы необходима была специальная фотографическая камера (камера Марковича) для уменьшения блеска Луны и фотографирования ее и опорных звезд на одной и той же пластинке. Камера должна была также компенсировать быстрое собственное движение Луны в течение времени экспозиции. Легко видеть, что такая программа не может обеспечить получение сведений о размерах и форме Земли, о ее вращении, сравнение между эфемеридным и атомным временем и т.д., если она выполняется одной-единственной обсерваторией. Для этого нужна была общемировая сеть, и в известном смысле благодаря авторитету А.И. Постоева, взявшего на себя ответственность за выполнение этой программы, ИАГ/УСП впервые за свою историю получил возможность принять участие в таком международном астрономическом проекте.

Из Национальной обсерватории в Рио-де-Жанейро Постоев позаимствовал маятниковые часы Шорта – совершенно необходимый стандарт времени для выполнения намеченной программы. Его заслуга в этом предприятии может быть оценена по достоинству, если учесть целый ряд трудностей, с которыми он столкнулся, присоединяя камеру Марковича к 18-сантиметровому рефрактору [6]. Так, синхронные электродвигатели оказались рассчитанными не на ту частоту, а нужных на местном рынке не было. Ему пришлось решать и другие электротехнические проблемы. Систематические наблюдения начались в июле 1958 г. и закончились только в 1968 г. В этой программе один из авторов настоящей статьи (П. Маркеш душ Сантуш) сотрудничал с А.И. Постоевым в качестве наблюдателя. В результате в Морскую обсерваторию США было отправлено 3000 (1500 пар) проявленных пластинок. Количественно ИАГ/УСП почти побил мировой рекорд, уступив лишь трем обсерваториям на территории США (в Вашингтоне, Сан-Диего и на Гавайях). По качеству пластинки были превосходны, о чем свидетельствует отрывок из письма доктора Марковича доктору Постоеву: "Проверив эти результаты, мы нашли, что одной из лучших серий наблюдений была серия, полученная из обсерватории в Сан-Паулу". В октябре 1962 г. Маркович посетил ИАГ/УСП.

Постоев всегда подчеркивал важность основных правил и методов при решении вычислительных задач и анализе данных. С этой целью он, в частности, организовал репродукцию с помощью цветной печати компактной и удобной в обращении русской таблицы логарифмов [7].

Поскольку астрономическая программа лунных положений была включена в работы ИАГ/УСП, Постоев в 1959 г. построил новый павильон и для солнечных наблюдений – для целостата, действующего в



Во время посещения ИАГ/УСП д-ром Уильямом Марковичем. На переднем плане слева направо: д-р Абрахао де Мораеш, д-р У. Маркович и д-р Александр Постоев. На заднем плане – один из авторов этой статьи (П. Маркеш душ Сантуш)

горизонтальном положении. Следуя оригинальному проекту Хейла [8], он изготовил точную копию его спектрогелиографа, который прекрасно работал вплоть до 1978 г. С его помощью можно было следить за пятнами, протуберанцами и волокнами в линиях  $H_{\alpha}$  и за флоккулами в К-линии ионизованного кальция (Ca II). В течение нескольких лет ассистенты и члены студенческого сообщества обсерватории получали на



Целостат и павильон спектрогелиографа Хейла, построенного А.И. Постоевым

нем эти солнечные данные. Эта деятельность была стимулирована МГГ, хотя и не являлась официальной частью программы. Авторы помнят, как доктор Постоев иногда стремительно выбежал, тяжело дыша (он страдал астмой), из павильона целостата, чтобы пригласить их посмотреть на ход солнечной вспышки.

В 1978 г. спектрогелиограф был разобран по просьбе Центра радиоастрономии при Университете Маккензи (подчиненного тогда Национальной обсерватории Бразилии) для передачи этому Центру во временное пользование. Его предполагалось использовать в радиобсерватории в Атибае (Atibaia) для мониторинга солнечной активности. Но он так никогда и не был там установлен. В конце концов в сентябре 1981 г. он был возвращен в ИАГ/УСП, но, к сожалению, уже не мог быть собран вновь, поскольку его павильон претерпел модификацию и был занят под некоторые другие геофизические исследования.

Для полноты следует добавить, что в течение МГГ ИАГ/УСП участвовал и в приеме радиосигналов от советских и американских ИСЗ. Сигналы от первого спутника были получены на волне 20 МГц. Позднее на радиоинтерферометре, работавшем на частоте 108 МГц, были получены и сигналы от спутника "Explorer-1" [9, 10]. Кстати, русским читателям определенно приятно будет узнать, что ракета-носитель первого спутника также наблюдалась в ИАГ/УСП как звезда  $1^m$ ; одним из авторов настоящей статьи [11] 20 ноября 1957 г. в 19 ч 09 мин местного времени, оставаясь видимой в течение примерно 1 мин.

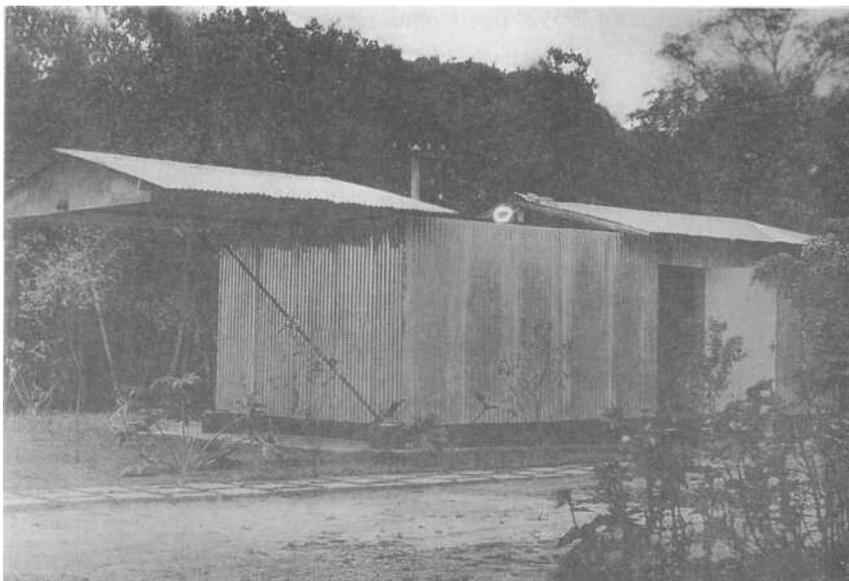
Доктор Постоев в 1959 г. руководил также определением географических координат ИАГ/УСП, которые впервые были опубликованы в Астрономическом ежегоднике на 1961 г. Эта работа была выполнена с 10-сантиметровым пассажным инструментом Бамберга, предоставленным Географической Службой армии Бразилии.

В день своего 60-летия (в 1960 г.) А.И. Постоев пригласил коллег из ИАГ/УСП к себе домой, где устроил им чисто русское угощение.

### Повторное избрание в МАС. Вклад в новое строительство и оснащение обсерватории Сан-Паулу

Во время Генеральной ассамблеи МАС в 1961 г. в Беркли кандидатура А.И. Постоева была выдвинута в члены МАС от делегации Бразилии, и он был принят в качестве члена от этой страны. В тот год ИАГ/УСП посетили французские астрономы и проявили интерес к астрометрической станции Службы времени и широты в Сан-Паулу, поскольку она заполняла брешь в сети Международного Бюро Времени. Постоев был весьма тронут пожеланиями, высказанными на Генеральных ассамблеях МАС в Москве (1958) и в Беркли (1961), чтобы ИАГ/УСП организовал астрометрическую станцию для сбора данных с высочайшей достижимой тогда точностью. В связи с этим уже приблизительно в 1958-1960 гг. созрела идея купить для института астролябию Данжона. Готовясь к приобретению этой астролябии, А.И. Постоев в 1962 г. провел месяц у Андре Данжона в Парижской обсерватории. Достоинством этого инструмента является то, что он позволяет одновременно и точно определять и время [т.е. и долготу], и широту. По возвращении в Бразилию А.И. Постоев начал строить навес для астролябии из волнистых алюминиевых листов на открытой площадке позади обсерватории. Но доставка астролябии, купленной ИАГ/УСП, надолго задержалась. Тогда Морская обсерватория США предоставила институту во временное пользование другую имевшуюся в ее распоряжении астролябию Данжона. Она и была установлена под упомянутым навесом. Вместе с электронным хронографом Белина (Belin) и кварцевыми часами Хьюлетта-Паккарда, снабженными салцеровским стандартом частоты, она действовала с 1962 по 1964 г., подготавливая, таким образом, вхождение станции обсерватории Сан-Паулу в разряд современных и достаточно хорошо оборудованных астрометрических станций. Тот факт, что станция была расположена в южном полушарии, тогда бедном астрономическим оборудованием, увеличивал ее ценность. В 1964 г. прибыла наконец астролябия, заказанная во Франции, и американская астролябия была возвращена Морской обсерватории.

С 1961 г. ИАГ/УСП начал набирать молодых студентов, привлекая их к решению астрометрических задач. Вместе с сотрудниками А.И. Постоев опубликовал в 1962 г. таблицы для определения меридиана методом элонгации [12]. Хотя ИАГ/УСП не был учебным центром, некоторое время Постоев читал здесь курс позиционной астрономии.



Павильон для астролябии Данжона, сооруженный А.И. Постоевым позади обсерватории Сан-Паулу

В 1964 г. состоялась поездка Постоева на ассамблею МАС в Гамбург. С 1964 по 1970 г. он участвовал в двух важных международных программах, а именно в Международной Службе движения полюса с центром управления в Международной широтной обсерватории в Мидзусава, в префектуре Ивате (Япония), возглавлявшейся профессором С. Юми, и в Международном Бюро Времени с центром в Парижской обсерватории, возглавлявшемся профессором Н. Стойко.

12 ноября 1966 г. около полудня тень полного солнечного затмения захватила крайний юг Бразилии. Это событие привлекло сюда несколько групп астрономов из Бразилии, а также несколько экспедиций из США, Голландии и Италии. Хорошо понимавший научное значение этого события, доктор Постоев подготовил специальное дополнение [13] к Астрономическому ежегоднику, содержащее астрономические карты и метеорологическую информацию. Один из авторов статьи (О.Т. Мацуура) был тогда начинающим астрономом. Именно благодаря этому дополнению он и узнал о докторе Постоеве. Когда он приехал из Университета Маккензи в ИАГ/УСП в августе 1972 г. на один год для стажировки, то работал в одной комнате с доктором Постоевым.

С начала 60-х годов в рамках французско-бразильского технического сотрудничества проводился обмен учеными. В результате совместного анализа данных, полученных с помощью астролябии в Сан-



Здание для меридианного круга (в период его строительства) на обсерватории Абрахао Мораша

Паулу, был сделан вывод о необходимости искать для астрометрической станции место с лучшим астроклиматом. Тем временем созрела идея закупить для нового места меридианного круга. Первой мыслью было заказать его фирме "Аскания Верке" в Германии. Однако эта фирма прекратила изготовление меридианных кругов, так что решено было обратиться в другую немецкую фирму – Цейсса в Оберкохене. В 1967 г. в ходе своей поездки на ассамблею МАС в Прагу доктор Постоев посетил завод Карла Цейсса в Оберкохене, где все еще производились меридианные круги по чертежам, выполненным фирмой "Аскания".

Новым местом, выбранным для астрометрической станции, стал холмистый район в городке Валиньос, в 50 км к северо-западу от Сан-Паулу. Там была построена и в 1972 г. открыта новая обсерватория. В ней был установлен меридианный круг. Там же была установлена перевезенная из Сан-Паулу астролябия Данжона (позднее вновь возвращенная в обсерваторию в Сан-Паулу).

В 1971 г. внезапно скончался доктор Мораша, и новая обсерватория была названа его именем – обсерваторией Абрахао де Мораша. Она начала действовать уже после ухода в 1970 г. доктора Постоева в отставку. Сегодня эта станция занимается только астрометрическими наблюдениями. Она построена на скальном грунте – особенность, которая была заранее предусмотрена для того, чтобы обеспечить устойчивость

меридианного круга. Сам Постоев не был согласен с таким выбором, предпочитая нормальную почву. Но после ухода в отставку он уже не мог активно защищать свои идеи. Между тем в 1967 г. в Бразилию вернулся один из сотрудников обсерватории Сан-Паулу, доктор Беневидеш Соареш, получивший докторскую степень во Франции, и продолжение астрометрических исследований, начатых по инициативе А.И. Постоева, естественно, перешло к нему.

### Трудная проблема

Чтобы иметь право на пенсию после отставки, каждый небразильский житель должен получить бразильское гражданство. Приближаясь к граничному возрасту — 70-летию и неизбежной отставке, А.И. Постоев колебался, просить ли ему бразильское гражданство, поскольку его обуревало болезненное чувство, что таким образом он будет полностью отрезан от своих российских корней. Фактически же долгие годы до получения бразильского гражданства, которое было предоставлено ему в 1969 г., он вообще не имел никакого официального гражданства.

При уходе его в отставку 27 февраля 1970 г. ему было предоставлено членство в Национальном исследовательском совете, чтобы он мог продолжать работу в ИАГ/УСП по подготовке Астрономического ежегодника. Этим он занимался до самой своей смерти 21 июля 1976 г., когда уже были готовы гранки издания Астрономического ежегодника на 1977 г. [14]. Для самого Постоева членство в Совете было очень важным, так как позволяло ему не чувствовать себя профессионально оторванным от института.

В свободное время Постоев занимался другими исследованиями в астрономии, отличными от его прямых обязанностей. В 1973 г. в связи с появлением кометы Когоутека он написал на португальском языке буклет о кометах [15]. Брошюра пользовалась огромным успехом у публики. После терпеливого опроса своих коллег он составил на португальском языке справочник "Астрономические даты и таблицы" [16]. Но по настоянию одного из сотрудников института "публикация этой последней работы А.И. Постоева была отменена, когда рукопись уже была сдана в издательство".

### Кончина

В 1975 г. А.И. Постоеву была сделана операция по поводу катаракты обоих глаз. После этого ему так и не удалось полностью восстановить свое здоровье, а диабет еще ухудшил дело. Он стал часто падать. Жил он один в квартире, допуская лишь в дневное время помощь горничной. Его сын был женат и жил отдельно. Однажды днем А.И. Постоев упал на улице и сломал шейку бедра. После хирургической операции он был выписан из госпиталя, чтобы долечи-

ваться дома. Перевезенный в дом сына, он, однако, отказывался принимать пищу и настолько ослабел, что снова был помещен в госпиталь. По мнению друзей и коллег, он имел все физические возможности выжить. Но, против всех ожиданий, два месяца спустя он умер, отказавшись от лекарств, терзаемый будущим, нетерпимый к себе, находясь с некоторых пор в зависимости от других еще и для передвижения, еды, питья и т.д. Медицинские сестры в госпитале находили у него лекарства, тщательно спрятанные под простынями в кровати. В самые последние дни Постоев утратил способность говорить по-португальски и разговаривал со всеми только по-русски. Похоронен он был в могиле своей жены (которая скончалась в 1962 г.), "в семейном склепе на кладбище Кампо Гранде в Сан-Паулу" [3].

А.И. Постоев умер бедным. Он жил в одной и той же квартире со времени своего приезда в Сан-Паулу. Его единственным личным имуществом были книги, которые он завещал двум авторам этой статьи. [А.И. Постоев посещал "две большие русские библиотеки — Рубанова и Розова", подружился и подолгу беседовал с ними. Через книжный магазин Успенского он "выписывал много советской научной литературы" [3].]

### Благодарность Бразилии

Сегодня отделение астрономии в ИАГ/УСП является ведущим астрономическим институтом в Бразилии. Этим оно обязано деятельности нескольких лиц на протяжении истории института. При этом вклад доктора Постоева является наиболее существенным. Он внедрил в институте и провел первые научные программы по астрономии, впервые добился включения ИАГ/УСП в международное сотрудничество. В результате институт впервые получил признание в мире как астрономический исследовательский центр. Быть может, для карьеры Постоева было бы лучше, если бы он приехал не в Бразилию, а в Соединенные Штаты Америки. Но судьба привела его в ИАГ/УСП, где он заложил основы научной деятельности по астрономии в то время, когда ни один бразилец не мог этого сделать, поскольку Бразилия не имела тогда ни одного астронома с необходимым специальным образованием.

16 сентября 1976 г. собрание ИАГ/УСП единодушно одобрило предложение изменить название "Обсерватория Сан-Паулу" на "Обсерватория Александра Постоева". 28 мая 1977 г. ректор университета г. Сан-Паулу утвердил это в своей резолюции N 1. 174, и с этого дня Обсерватория Сан-Паулу стала Обсерваторией Александра Постоева.

## Часть третья

### Личные черты А.И. Постоева

Физически Александр Иванович Постоев был худ и высок. Он имел V-образную форму головы, и поверх очков каждый мог видеть его типично славянские широкие брови. В одежде он сочетал элегантную простоту с удобством. Он ненавидел галстуки. При работе заменял пиджак белым передником. Чего он никогда не допускал, так это небрежности в одежде. Его внешний облик был обликом типичного учителя.

Как профессионал А.И. Постоев был образцом. Он был прежде всего методичным человеком. Одно время его транспортом от дома до обсерватории служил моторизованный велосипед, на котором он упрямо ездил. Позже Постоев пользовался автобусами. Каждое утро он появлялся в своем офисе запыхавшимся (из-за астмы), поскольку ему приходилось взбираться на обсерваторский холм. Свой день начинал с регулирования звездных часов. Он был искусным астрометристом-наблюдателем и передавал свое мастерство молодым студентам и техникам. Но во время ночных наблюдений работал лишь первые два или три часа, так как высокая влажность на обсерватории могла вызвать у него приступ астмы. Он был искусен и в механической, и в оптической, и в вычислительной работе. Доктор Постоев был открыт для всего нового, и когда появились настольные калькуляторы, то он, отказавшись от старых методов, обратился к использованию модернизированных машин. В отношениях с коллегами и со всем персоналом он всегда был сердечным и доступным, никогда не пренебрегая даже самыми простыми посетителями, к которым относился с глубокой любовью. Как прирожденный педагог, он всегда готов был передать свои знания коллегам, техникам, студентам и любителям астрономии. Он с радостью отвечал на потоки писем от любителей и принимал посетителей в своем офисе.

А.И. Постоев всегда сохранял свою типично русскую откровенность. Один из авторов (О.Т. Мацуура) вспоминает посетителя, который добивался узнать все лунные фазы до 2000 г. Пораженный таким огромным количеством требуемых данных, доктор Постоев спросил, для чего ему нужны были лунные фазы. Посетитель оказался производителем лосьона для волос – для предупреждения облысения. Лунные фазы нужны были для регулирования применения лосьона. Внезапно доктор Постоев сменил свое настроение и отказал в информации, обвиняя посетителя в шарлатанстве и эксплуатации доверия людей. Он всегда был непреклонен в отношении всякого обмана и лжи. Так, он не терпел астрологии. Эта способность к полной откровенности была очень приятной его чертой, правда, иногда она шокировала людей, привыкших к западным стандартам.

### И все-таки он остался русским ученым

В деловой части города была Русская книжная лавка, куда доктор Постоев частенько заходил по субботам. Как уже говорилось, он стал другом владельца лавки, некоего господина Розова. Но в других попытках сближения с соотечественниками он и его семья преуспевали редко. Однажды его сын узнал на улице одного из артистов Московского цирка. Взволнованный, он произнес несколько слов по-русски. Но это привело лишь к тому, что человек бросился прочь и исчез в толпе. Во время Генеральной ассамблеи МАС в Гамбурге советские делегаты явно избегали доктора Постоева. Тем не менее во время ассамблеи МАС в Праге один советский астроном, экс-коллега доктора Постоева, решился подойти к директору ИАГ/УСП доктору Морашу и рекомендовал А.И. Постоева как очень квалифицированного и компетентного астрометриста. Возможно, сам доктор Постоев так никогда и не узнал об этом эпизоде. Но он вернулся с этой ассамблеи полный энтузиазма, поскольку смог поговорить там с некоторыми советскими астронаомами и встретил многих молодых советских студентов.

Следующим и последним удобным случаем встретить советских астрономов был международный съезд КОСПАР (COSPAR – Committee of Space Researches – Международный комитет космических исследований) в Сан-Паулу в 1974 г. Во время этого съезда доктор Постоев восхищался успехами советской космической программы. [В те дни А.И. Постоев пригласил советских астрономов к себе, и пять из них посетили его. "Был устроен обед с русско-бразильским блюдом, приготовленным его невесткой Татьяной. Шестой из них, бывший соученик Постоева по университету, по личной причине отказался от этого приема" [3].]

Тем не менее вопреки всему своему негативному опыту жизни в Советском Союзе Александр Иванович Постоев навсегда сохранил в сердце глубокую любовь и привязанность к своим соотечественникам.

### Труды А.И. Постоева, опубликованные (или подготовленные) в Советском союзе (по [17])

- Элементы и эфемериды планеты Эмма (283) // *AI*<sup>6</sup>. 1925. Т. 8. С. 58.  
 Приложение метода вариаций гелиоцентрических координат к определению элементов планеты Эмма (283) // *Астрон. журн.* 1926. Т. 8.  
 Таблицы для приближенного определения широты, времени и азимута с помощью отвеса // *AI*. 1928.  
 Заметка по поводу следующего противостояния 433 Эроса // *AN*. 1930. Bd. 238, N 5708. S. 327.  
 Служба времени Ташкентской астрономической обсерватории // *Тр. ТАО*. 1931. Т. 4, № 1. С. 3.  
 Часы Шорта со свободным маятником // *Тр. ТАО*. 1931. Т. 4, № 1. С. 14.

<sup>6</sup> AI – Bull. Astron. Institute (Ленинград).

- Новый подземный часовой подвал Ташкентской обсерватории // Тр. ТАО. 1933. Т. 4, № 2. С. 50.
- Схема полуавтоматического приема ритмических сигналов времени // Геодезист (Москва). 1935. Т. 3.
- 60 лет Ташкентской астрономической обсерватории (1874-1934) // Тр. ТАО. 1935. Т. 5. С. 5.
- Деятельность Ташкентской астрономической обсерватории в меридианной астрономии // Тр. ТАО. 1935. Т. 15. С. 35.
- Ревизия широтных наблюдений в Ташкенте в 1895-1896 гг., основанная на каталоге Boss'a и KF3 [Третий фундаментальный каталог звезд] без цепного метода, 1941 (не опубликована).

### Приложение. Письмо Т.А. Постоевой

(Воспроизведено в оригинальном виде,  
с незначительными сокращениями и редакционными поправками  
в квадратных скобках.)

Государственный Астрономический Институт  
им. П.К. Штернберга Др. Еремеевой А.И.

**ЗДРАВСТВУЙТЕ, МНОГОУВАЖАЕМАЯ АЛИНА ИОСИФОВНА!**

Ваше письмо с далекой России принесло всей моей семье большую радость и удовольствие за память о родном нам Александре Ивановиче Постоеве и моим свекре, чтимую не только всеми нами, но также и его соотечественниками на далекой родине. Несмотря на тяжелые времена, пережитые им в последние годы на своей родине, он до конца своей жизни был честно ей предан.

Я рада [была у]знать, что ученики, которым профессор Постоев передал свои знания в области астрономии, чтут его память.

Я искренне благодарна Вам <...> за все то, что Вы делаете для нашего отца, свекра и дедушки, а также для русского астронома, верно преданного своему долгу [делу] не только в России, но и здесь, в Бразилии, которая приняла его и позволила продолжать свои научные работы до конца его жизни. По болезни, которая [и] послужила [причиной] его кончины... он не смог внести большего труда в свое дело. Его прах покоится в семейном склепе на кладбище Кампо Гранде здесь, в Сан-Паулу.

<...>я знаю, что мой ответ от имени моего мужа может Вас удивить. Поэтому в краткой форме я постараюсь Вам объяснить его. Мой муж, Вадим [так стали называть Владимира Постоева в Бразилии. - А.Е.], единственный сын А.И. Постоева, по своему здоровью не может ответить на Ваше письмо. Поэтому я это делаю за него.

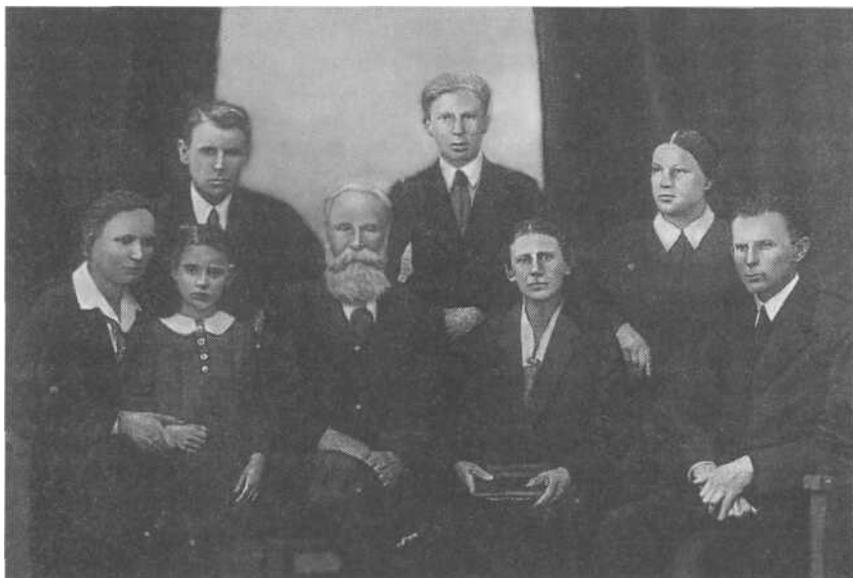
Начну с выезда всей семьи из России. В 1944 г. [описка: в 1943. - А.Е.] семья Постоева – профессор, его жена и семнадцатилетний сын Вадим должны были выехать из своего города, Полтавы, и из страны. Приехав в Калиш (Польша), остановились в лагере для беженцев. Зная хорошо немецкий язык, мой свекор был взят на службу в канцелярию. Его жене пришлось работать в немецких казармах уборщицей, их было 40. А мой [будущий] муж помогал на кухне чистить картофель. В начале 1945 г. их снова перевезли в другой лагерь, в Берлин. Там Вадим откапывал и переносил трупы немецких солдат по просьбе их родственников. В конце того же года их перевезли в Мюнхен, где мой муж поступил на курсы топографии и технического черчения.



Александр Иванович Постоев с сыном Владимиром (Вадим), Ташкент, 1927 г.

В 1952 г. вся семья Постоевых прибыла в Бразилию, в Сан-Паулу. Здесь Вадим поступил работать чертежником. Проработав в нескольких предприятиях, он в 1960 г. поступил на машиностроительный завод американской компании – Дженерал Моторс до Бразил, вначале проектировщиком, а затем техником. Владея немецким, английским и уже свободно португальским языками, Вадим делал технические переводы, разрабатывал планы новых проектов и следил за их проводкой. Не имея высшего образования, он не мог занимать более ответственные должности, [такие], как [должность] инженера или директора. За 25-летнюю работу на этом заводе он был награжден золотыми часами и почетной грамотой. После 28-летней службы, выйдя на пенсию, мой муж должен был оставить эту службу. Он еще продолжал работать несколько лет, пока в 1994 г. его не остановила внезапная операция, причиной которой был его диабет. С этого момента он был вынужден навсегда оставить свою рабочую деятельность. В настоящее время он находится под постоянным наблюдением врачей.

Я, Татьяна Анатольевна Постоева, урожденная Шнээ, дочь русских иммигрантов, родившаяся в Варшаве в 1931 г. Мой отец из Омска, но закончивший университет на инженера-химика и агронома в Праге. Моя мать, Вера Васильевна Шнээ, также закончившая Пражский университет, на [по специальности] юриста в 1925 г. В 1944 г. вся моя семья была послана [выслана?] из Варшавы в



Семья И.Я. Постоева. Полтава, 1942 г. На переднем плане (слева направо): Нина – жена сына Константина с дочерью Татьяной (впоследствии инженер-судостроитель в Ленинграде/С.-Петербурге), Иван Яковлевич Постоев – врач-ларинголог, его жена Екатерина Ивановна, А.И. Постоев. На заднем плане: Константин (младший брат А.И.), Владимир (Вадим), жена А.И. Постоева Любовь Григорьевна (урожд. Гулий)

Германию через Прагу (где некоторое время мы жили у матери моей мамы). Переехав из Праги в Равенсбург, на границе со Швейцарией, я поступила в гимназию и училась там до нашего выезда в Бразилию.

В 1949 г. вся моя семья – мать, отец и я с 14-летним братом Игорем приехали в Бразилию, в город Сан-Паулу. Проработав некоторое время гувернанткой в одной американской семье, я встретила моего [будущего] мужа, Вадима, сына А.И. Постоева, за которого вышла замуж. От этого брака родилась наша единственная дочь, Ирина, которой сейчас 39 лет. У нее тоже есть своя семья и дети. Старшей моей внучке, Даниэлле, 14 лет, а младшей, Виктории, 3 года. В конце 1999 г. мы потеряли ее сына Лусиана, 11-летнего мальчика. Мы совместно воспитываем ее детей.

В такой краткой форме, я думаю, что смогла рассказать Вам, как Вы желали, о семье профессора Александра Ивановича Постоева и ее [младших] поколениях. Должна сознаться, что не имею знаний по астрономии. Но с радостью хочу помочь Вам в Вашей работе <...>, сделать дополнение фотографиями нашей семьи, с жизненными моментами, конечно, не всеми, моего свекра.

Если будет возможно со слов моего мужа собрать еще немного данных об Александре Ивановиче Постоеве, я сообщу Вам о них.

Я еще раз благодарю Вас <...> за все, что Вы делаете для [памяти] русского астронома и профессора, а также нашего отца, А.И. Постоева. Труды, собран-

ные <...> его учениками и последователями, не буду называть имен, чтобы по ошибке не упустить одного из них <...>, я уверена, <...> [принесут пользу] будущему поколению. За все это я от семьи А.И. Постоева и от себя лично предлагаю Вам нашу помощь для осуществления Ваших целей.

Уважающая Вас  
Татьяна Постоева

P.S. По Вашей просьбе прилагаю страницу с изменениями касательно Вашей информации [русского перевода статьи] о жизни А.И. Постоева [17].

## ЛИТЕРАТУРА

1. *McCutcheon R.A.* The purge of Soviet astronomy, 1936-1937: With a discussion of its background and aftermath: Master of Arts Thesis in Russian Area Studies, Georgetown Univ. Wash. (D.C.), 1985.
2. *McCutcheon R.A.* Stalin's purge of Soviet astronomers *Sky and Telescope*. 1989. October. P. 352-357.
3. *Постоева Т.А.* Приложение к письму Т.А. Постоевой из Сан Паулу. Личный архив А.И. Еремеевой.
4. *Marques dos Santos P.* O IAG/USP-breve historico = short historical note about IAG/USP // *Catalogo de graduacao IAG/USP = Booklet of IAG/USP on undergraduate courses: Sao Paulo; 1988. P. 7-8.*
5. *Marques dos Santos.* O service meteorologico do institute astronomico e geofisico da Universidade de Sao Paulo = The meteorological service from IAG/USP. Sao Paulo: IAG/USP, 1964.
6. *Postoiev A.* Programa Lunar do Ano Geofisico internacional operacao da camara de Wm. Markowitz em Sao Paulo = The Moon position program for the IGY: Operation of the Wm. Markowitz camera in Sao Paulo. Sao Paulo, 1962. (Publ. From IAG/USP; N 1).
7. *Postoiev A.* Tabua de logaritmos com quatro decimais dos numeros de 1000 ate 9999 sem interpolacao: Reproducao da tabua organizada S.V. Minin publicada pela Editora de Literatura Tecnica de Moscou em 1952 = Logarithm table with four decimals from 1000 to 9999 without interpolation: Reproduction of the table organized by S.V. Minin published by Moscow Publishing House of Technical Literature in 1952. Sao Paulo: IAG/USP, 1958.
8. *Hale G.E.* The spectrohelioscope and its work. Pt I. History, instruments, adjustment and methods of observation // *Astrophys. J.* 1929. Vol. 70. P. 265-311.
9. *Marques dos Santos P.* O Institute astronomico e geofisico da USP e seu Departamento de astronomia: Uma breve retrospectiva historica = IAG/USP and its Department of astronomy: A short retrospect // *Bull. Brazil. Astron. Soc.* 1984. Vol. 7, N 2. P. 3-9.
10. *Marques dos Santos P.* O retorno da radioastronomia ao IAG/USP = The return of radioastronomy to IAG/USP // *Ibid.* 1989. Vol. 11, N 2. P. 17-24.
11. *Marques dos Santos P.* A participacao do IAG/USP no Ano Geofisico International (1957/1958) e sua contribuicao pioneira para o estabelecimento da pesquisa espacial = no in the IGY (1957/1958) and its contribution for the establishment of the space research in Brasil // *Ibid.* 1990. Vol. 12. P. 41-46.
12. *Postoiev A., Moraes M., Focaccia E., Koppe E.H.* Tabuas para determinacao do meridiano pelo metodo das elongacoes = Table for the determination of the meridian by the elongations method. Sao Paulo: IAG/USP, 1962.

13. *Postoiev A.* Eclipse total do Sol, 12 de novembro de 1966. Apendice do Anuario do Observatorio de Sao Paulo para 1966 = Tottal solar eclippse of November 12<sup>th</sup> 1966. Supplement to the Astronomical Year Book from Observatory of Sao Paulo for 1966. Sao Paulo: IAG/USP, 1965.
14. *Postoiev A.* Anuario Astronomico = Astronomical Year Book / Ed. IAG/USP. Sao Paulo, 1955-1976.
15. *Postoiev A.* Cometas = Comets. Sao Paulo: IAG/USP, 1973.
16. *Postoiev A.* Dados e Tabuas astronomicos = Astronomical data and tables. Unpublished. 1976.
17. *Matsuura O.T.* Alexandeer Postoiev: (Obituary note) // Cien. e cultura. 1977. Vol. 29, N 96. P. 1069-1070.