

Предложение написать о деятельности моего деда Александра Яковлевича Орлова и его сына Бориса в области астрономии за Уралом мне сразу очень понравилось. Но когда я попытался просмотреть материалы, имевшиеся у меня, а также любезно предоставленные из архива Пулковской обсерватории, то понял, что эта задача очень сложна и объемна. Выход из положения я попытаюсь найти, приводя цитаты из воспоминаний самого А.Я.Орлова и некоторых документов. Чаще всего я буду приводить дословный текст из этих воспоминаний, и лишь иногда немного их сокращать. Полностью эти воспоминания можно найти в Трудах ГАИШ, т. 67, 1999, С. 94-107. Появлению их сильно помог академик А.А.Боярчук. Мне показалось интересным начать не сразу с появления деда в Сибири, а сказать несколько слов о начале пути этого истинного подвижника науки.

«...Родился я в 1880 г. четырнадцатым ребенком в семье бедного священника г. Смоленска. Содержать столь большую семью родителям моим было совершенно невозможно, а потому, когда я достиг 11-летнего возраста, они согласились отдать меня на воспитание дальней родственнице в г. Воронеж... В 1894 г. я окончил Воронежскую прогимназию с наградой и был принят в пятый класс Воронежской гимназии... Из учителей с благодарностью вспоминаю И.И.Пляниса, преподававшего физику и математику. Он часто советовал нам заниматься так, как его ученик Чаплыгин. Лишь много лет спустя я узнал, что это знаменитый профессор Московского университета и член АН СССР.... По гимназии в 1898 г. я поступил в Санкт-Петербургский Университет, где я выбрал себе область занятий по астрономии ... Закончил университет я в 1902 г.... Моиими учителями были С.П.Глазенап, А.М.Жданов, А.А.Иванов. Математические курсы я проходил у профессоров А.А.Маркова, Ю.Сохацкого, Пташицкого, физику у Бергмана и Хвольсона... во время студенчества на третьем и четвертом курсе (1900-1902) под руководством астронома-наблюдателя Н.А.Мочалова занимался на астрономической обсерватории... в 1901 г. в Пулкове, где я вел вычисления летом для известного астронома М.О.Нюрена, я познакомился с вычислительницей Пулковской Обсерватории Е.А.Василевской, на которой через два года после этого женился.»

Надо сказать, что бабушка очень много помогала мужу при обработке материалов наблюдений на протяжении всей совместной жизни.

«...в 1902 г. я сдал государственные экзамены в Университете и получил диплом первой степени.... В университете я очень много работал по астрономии В обсерватории в ясные вечера я был постоянным посетителем; кроме того, я написал работу о солнечном затмении 1907 г., за что получил премию от общества естествоиспытателей. В 1901 г. в Известиях АН появилась моя первая печатная работа, содержащая результаты моих наблюдений над Персеидами в Пулкове в 1901 г. По окончании Университета в 1902 г. я на средства тетушки, которая поощряла мои занятия, уехал за границу, где пробыл целых три года, причем с 1 января 1903 г. я был оставлен при Университете со стипендией. Сначала я работал в Париже, где слушал лекции Пуанкаре, Ангеля, Гурса, Пикара и др. Кроме того, занимался по теории физики Земли у академика Калландро. В 1904 г. занимался в Геттингене на геофизической обсерватории у профессора Викерта, изучая там тогда еще только что зарождающуюся теоретическую сейсмологию. После этого я шесть месяцев провел в Швеции, в Лунде, где занимался у профессора Шарлье небесной механикой.»

Хочу отметить, что столь широкий охват школ и университетов был бы невозможен, или не столь эффективен, без хорошего знания немецкого, французского и английского языков,

полученных А.Я. и его женой при обучении в гимназии. Бабушка, кстати, также происходила из очень многодетной семьи, но получила высшее образование, окончив знаменитые Бестужевские женские курсы. Об этой стороне их образования мы (внуки) знали не понаслышке. Бабушка всем помогала во время обучения в школе, а дед часто цитировал к месту подходящие стихи на разных языках.

...«Вернувшись в 1905 г. в Россию, я получил место сверхштатного ассистента Юрьевской Астрономической обсерватории, где директором был один из основателей сейсмической науки проф. Г.В.Левяцкий. Мои обязанности он определил двумя словами: занимайся наукой». ...Я стал выполнять свои обязанности наилучшим образом, и, по-видимому, успешно, так как вскоре был назначен помощником редактора «Сейсмического бюллетеня», издававшегося Академией Наук, а в 1907 г. переведен в Пулково, где наблюдал изменения широты на зенит-телескопе. Вычисления я вел одновременно с наблюдениями, так что... моя работа за 1907 г. ... в августе 1908 г. была напечатана. К этому времени я был избран астроном-наблюдателем Юрьевского Университета и снова переехал в Юрьев. Я...применил горизонтальные маятники без затухания к наблюдениям за колебаниями отвеса, причем добился такой точности, которая не превзойдена нигде и до сих пор (написано в 1938 году). За сводку результатов своих ... наблюдений над деформациями Земли под влиянием лунно-солнечного притяжения я получил в 1910 г. степень магистра астрономии и геодезии. В том же году я был избран приват-доцентом в Юрьевском Университете и членом Постоянной Сейсмической Комиссии при Академии Наук».

Упомянутый уже несколько раз город носил название Юрьев с 1030 по 1224 г. С 1224 по 1893 гг. город стал Дерптом, в 1894-1917 гг. – снова Юрьевом, а после 1919 г. получил название Тарту, которое и носит до сих пор.

...«В 1911 г. я был командирован совместно с академиком Б.Б.Голицыным и проф.Г.В.Левяцким на Международный сейсмологический конгресс в Манчестер, где сделал доклад о своих работах и внес предложение устроить специальную гравиметрическую станцию в Томске для наблюдений лунно-солнечного притяжения.Мое предложение было принято. На конгрессе я был избран членом международной комиссии по изучению упругих деформаций земного шара. ... В 1912 г. я посетил Йоркскую обсерваторию в Америке, где я изучал кометные снимки Бернарда. Результатом этой работы было появление нескольких моих работ по теории кометных форм.

Факт путешествия в Америку на пароходе «Олимпик» показался мне интересным, хотя и не относящимся к главному содержанию. Это судно было точной копией, близнецом «Титаника», и в рассказах деда всегда звучала благодарность судьбе, что несчастье случилось не с «Олимпиком».

«... Вернувшись в Россию, я от имени Русского Астрономического общества совместно с А.М.Чижицким и профессором П.К.Соболевским предпринял трудную экспедицию для определения силы тяжести в Западной Сибири от Тобольска до Томска и от Томска до Бийска, причем ускорение силы тяжести было определено в девяти пунктах, что при тогдашних методах работы представляло большие трудности. В том же 1912 году я был командирован на Международный конгресс астрономов в Гамбург.

...К осени были получены деньги, ассигнованные Манчестерским Конгрессом сейсмологов на устройство гравиметрической станции в Томске. Это ассигнование было крайне незначительно. Всего, насколько я помню, 2000 марок. Приблизительно такую же сумму добавила мне еще Академия Наук. Этих денег, может быть, и хватило бы, но при устройстве станции в сыпучем песке произошел обвал, разрушивший всю постройку. И снова из этого затруднительного положения меня выручила тетушка (Е.А.Витте), которая довела постройку до конца за свой счет.»

Насколько могла, Е.А.Витте помогла научным работам. В 1915 г. на ее деньги для Юрьевской обсерватории была приобретена фотографическая камера. Ее имя не должно быть забыто астрономами.

...«Станция была своевременно построена, и это была вообще первая станция, созданная специально для наблюдения лунно-солнечного притяжения... Новая Томская станция, построенная по моему плану, оказалась вполне пригодной для намеченной цели и действовала с некоторыми перерывами с 1912 по 1920 год.»

В декабре 1912 г. А.А. был направлен в Одессу в качестве профессора Новороссийского университета и директора Одесской обсерватории, которая, после смерти профессора Кононовича в 1910 г., оставалась без руководства. На А.А. состояние обсерватории произвело очень тяжелое впечатление, и он всю свою энергию направил на создание обсерватории, отвечавшей тогдашнему состоянию науки и выведение ее «из сонного», как он писал, состояния. Правительство пошло навстречу, на переоборудование и закупку современных приборов выделено 250 тысяч рублей – сумма по тем временам немалая. Был проведен значительный объем работ по обустройству обсерватории, включая канализационное, водо- и электроснабжение, приобретение современных телескопов и сопутствующей аппаратуры. К сожалению, заграничные заказы на оборудование, сделанные в 1913 г., остались невыполненными – в 1914 г. началась война...

...«В 1916 г. я предпринял совместно с Д.В.Пясковским экспедиции на Алтай для определения силы тяжести с единственным тогда в России четырехмятниковым прибором, приобретенным Клоссовским для геофизической Одесской обсерватории. Время определялось универсальным инструментом Гейде. Наблюдения в Горном Алтае на больших высотах при дождливой погоде, при плохих путях сообщения были сопряжены с большими трудностями. Работа... была перенесена на 1917 г., когда я вновь с Д.В.Пясковским отправился на Алтай и закончил работы уже во время начавшейся гражданской войны. На обратном пути с Алтая в Одессу я заболел тифом в очень тяжелой форме и после длительного беспомощства очнулся в условиях борьбы за новое устройство жизни...»

После смены в Одессе многих «правительств» Советская власть поручила Одесской обсерватории восстановить триангуляционную сеть от Днестра до Днепра и издать Морской астрономический календарь. А.А. возглавил эти работы, а также нивелировку Одесского побережья. В его записках можно встретить соображения о том, что сооруженные им триангуляционные центры могут использоваться для изучения вековых передвижений почвы. Даже выполняя реальный заказ власти, он думал о будущих исследователях! В отсутствие заграничных альманахов, А.А. и его сотрудникам пришлось вычислять все данные для астрономического календаря самостоятельно. Нивелировка в Одессе позволила обнаружить опускания почвы и применить новые методы. А.А. определяет осадку и крен быков моста через Южный Буг, читает в университете курс теоретической астрономии. Это беглое перечисление вызывает у меня восхищение и гордость за своих предков. Дело не только в количестве решаемых задач. Дело в ответственности не только перед суровой новой властью, но и перед самим собой, перед своей научной совестью. Почти все эти работы привели к появлению соответствующих научных трудов, что я с большим удовольствием обнаружил, ознакомившись со списком научных публикаций деда.

«Гравиметрические инструменты, а именно хронометры, хронограф, маятники, универсальный инструмент остались после моей экспедиции 1917 года в Томске... Чтобы обеспечить работы Одесской обсерватории, я в 1922 г. решил на рискованное путешествие в Томск за приборами. В теплушках с большими остановками и крайними трудностями я все-таки достиг своей цели, но не полностью, так как часть приборов была увезена в Иркутск. Туда я смог я смог приехать только в 1924 году, и доставил в Одессу все необходимое для гравиметрических наблюдений. ...Я обратил внимание профессора астрономии Иркутского университета В.К.Аболяда на желательность организации в Иркутске наблюдений зенитной звезды β Draconis, которая наблюдалась

тогда в Бамбергской обсерватории близ Берлина на большом вертикальном круге, и содействовал тому, чтобы выписанный Сейсмической комиссией зенит-телескоп был передан в Иркутск, что и было сделано. Кроме того, мною было создано особое совещание, на котором я предложил заняться изучением приливов на озере Байкал. Эту задачу принял на себя и выполнил ... профессор Т.П.Кравец.

Снова можно только удивляться. В 1922 г., как мы знаем, только кончается гражданская война. Передвижение по железной дороге робко восстанавливается. В воспоминаниях сам автор удивляется, как все это ему удалось. Но это было необходимо ДЛЯ НАУЧНОЙ РАБОТЫ! Значит, надо, несмотря ни на что, идти и делать, доводить дело до конца.

Ясно, что работы иркутских ученых не входили в круг узких профессиональных интересов А.Я.Орлова. В Иркутск он попал достаточно случайно. Но, оказавшись там, он считает необходимым ознакомиться с местными астрономическими исследованиями и дать рекомендации по возможным основным направлениям работы. Мало этого: будучи осведомленным о наличии необходимого для рекомендуемого им эксперимента инструмента, он способствовал приобретению его Иркутским университетом. Все это, как можно с достаточной ответственностью утверждать, легло в основу организации в Иркутске в будущем астрономической обсерватории (см. другие статьи в настоящем сборнике. *Ред.*)

«Сам я занялся более точным определением периода Чандлера в изменении широты места и вскоре убедился, что международная служба широты, которая велась тогда всего на трех станциях, недостаточна для точного определения координат полюса Земли, а следовательно, недостаточна для ... теоретических и практических заключений. ... Я предложил для увеличения точности определения координат полюса в добавление к международным станциям [пункт] на параллели Полтавы 49 градусов 36 минут, где в зените кульминируют две зенитные звезды - α Persei и η Ursus Majoris. Мой проект был одобрен всеми научными учреждениями Советского Союза, но практическое его осуществление было сопряжено с огромными трудностями. Действительно, по моему плану надо было построить три станции на расстоянии 45 градусов по долготе (Полтава, Усмь-Каменогорск, Хабаровск). Для этих станций необходимо было приобрести мощные зенит-телескопы, которые в то время у нас... не изготавливались.»

Со временем необыкновенная энергия А.Я.Орлова и его фантастическая одержимость идеей точного измерения широты все-таки была вознаграждена. Сначала он организовал с помощью украинской палаты мер и весов небольшую обсерваторию в Полтаве, затем, благодаря невероятным усилиям и необъяснимому везению, оснастил ее зенит-телескопом. Но этого было недостаточно.

«Для того, чтобы получить возможность определения координат полюса, нужно иметь по крайней мере две станции – одну в Полтаве, другую на 90 градусов от нее по долготе, т.е. где-нибудь около Благовещенска или Хабаровска. Для этой дальневосточной станции у нас в Союзе оказался зенит-телескоп отверстием 110 мм. Я узнал об этом у академика А.А.Белопольского, у которого встретился с астрономом «Дальстрой» Казанли.»

Вот уж не ожидал, что в главном управлении НКВД на Дальнем Востоке (ЭТО И ЕСТЬ «ДАЛЬСТРОЙ»!) были свои астрономы и уникальные инструменты. Чудеса системы!...

«...Из переговоров выяснилось, что «Дальстрой» согласен передать Одесской обсерватории находящийся в Охотске зенит-телескоп (вот запасливые ребята!)..., если только обсерватория даст в обмен универсальный инструмент Рейнгольда с обновленной оптикой, которая должна быть приобретена от фирмы Карл Цейсс. Четыре или пять раз я ездил в Москву и, наконец, добился нужного мне валютного ассигнования (600 рублей золотом). Получив деньги, я немедленно написал Цейссу, чтобы он выслал оптику для универсального инструмента, вскоре после чего в 1933 г. состоялся обмен инструментами с Дальстроем.

...Тем временем оказалось, что у проф. С.Д.Черного на Киевской обсерватории оказался еще один зенит-телескоп, - правда, меньших размеров, с объективом 90 мм. Проф. С.Д.Черный согласился передать этот инструмент в Полтаву... Итак, мои хлопоты увенчались успехом: я достал нужные для постановки широтных исследований три зенит-телескопа...»

На этом отрезке судьбы А.Я.Орлов борется за осуществление главной задачи своей жизни – точного определения положения полюса и изменения этого положения со временем. На это он потратил много лет, подорвал здоровье. Одной из самых трудных составляющих этой задачи было, безусловно, создание обсерватории в Благовещенске. Он много лет бился за организацию этого научного учреждения, приобретение инструментария для него, вкладывая часто в это дело не только свою энергию, но и значительные собственные средства. А ведь их, учитывая большую семью, всегда недоставало. Жаль, что он не дожил до того времени, когда под руководством его старшего сына Б.А.Орлова была организована и начала работать широтная станция в г. Благовещенске.

Далее я дословно привожу сведения, присланные мне во время подготовки настоящей статьи из лаборатории астрономии Амурского Научного центра.

«В предвоенные годы организация Дальневосточной широтной станции была возложена на Полтавскую обсерваторию. Член-корр. АН СССР (и академик АН УССР) А.Я.Орлов проделал большую работу по поиску места для этой станции в районе Благовещенска и Комсомольска-на-Амуре, но начавшаяся война помешала довести ее до конца. В 1953 г. была организована советская служба широты. Организация дальневосточной станции была возложена на ГАО в Пулкове. В 1955 г. комиссия, возглавляемая Б.А.Орловым, (*А.Я.Орлов умер в 1954 г. Ред.*) определила место строительства широтной станции в пяти километрах от г. Благовещенска. В 1957 г. строительство было закончено, и она получила название Благовещенской широтной лаборатории ГАО АН СССР. Ее первым заведующим был назначен Б.А.Орлов.

Зенит-телескоп вместе с павильоном сгорел от короткого замыкания, но со 2 марта 1959 года по настоящее время идет регулярное определение широты в рамках отечественной «Службы вращения Земли». Данные два раза в неделю отправляются в Москву». Сведения прислала заведующая лабораторией Надежда Владимировна Соколова.

Мне кажется, что само существование этой обсерватории – достойный памятник отцу и сыну Орловым, которые, преодолевая огромные трудности, вложили значительную энергию, знания и опыт в ее организацию.

Б.А.Орлов начинал свою трудовую жизнь, плавая матросом после окончания Одесского мореходного училища. Позднее он закончил Ленинградский университет, и с 1941 г. (с перерывом на участие в Великой Отечественной войне), заместитель директора по науке Главной (Пулковской) астрономической обсерватории АН СССР до своей кончины.

(Дочь Б.А.Орлова, пулковчанка Наталья Борисовна Орлова (Вальская), была историком астрономии, преданным своему делу. Она сделала много, чтобы вернуть истории имена многих астрономов – жертв политических репрессий советского периода. Безвременно ушла из жизни в 1994 году. Ред.)

Я думаю, что читателям этой статьи небезынтересно будет узнать, что и другой (самый младший) сын А.Я.Орлова – Александр – также имел прямое отношение к астрономии. В 1934 году он поступил в МГУ, с отличием окончил его и поступил в аспирантуру. С декабря 1941 года он служил до окончания войны в Красной Армии. За участие в войне награжден многими орденами и медалями. После войны он возвращается на кафедру небесной механики ГАИШ.

Далее я цитирую «Вестник МГУ, серия физики и астрономии, 1988, т.29, № 9»:

«Для А.А.Орлова было характерно свободное владение классическими методами небесной механики. Канонические преобразования, метод малого параметра, теория эллиптических функций – Александр Александрович не только блестяще владел этими разделами наук, но щедро делился своими знаниями с молодежью. В течение многих

лет он читал студентам спецкурсы: «Теория движения Луны», «Теория движения искусственных спутников Земли», «Теория фигур планет» и др. Большой вклад внес А.А.Орлов в создание теории движения ИСЗ и внешних спутников планет-гигантов... Его характеризовала непрерывная работа мысли, нацеленная на решение задач, которыми он занимался. Как-то А.А. сказал: «Небесная механика для меня не только работа, но еще и увлечение!»

Наверное, такое образное выражение мог бы употребить каждый из героев этой статьи – вся их деятельность была не только работой, но и могучим увлечением, определившим всю их жизнь. Хочется еще раз напомнить, что Александр Яковлевич Орлов

- воссоздал Одесскую обсерваторию и руководил ею;
- основал и построил Полтавскую обсерваторию, руководил ею;
- основал и построил Киевскую обсерваторию, руководил ею;
- на каждой из этих обсерваторий находится мемориальная доска, напоминающая об этом.

На надгробном памятнике А.Я.Орлова изображен главный результат его научной работы - схема движения полюса Земли.

В конце статьи я хочу выразить свою искреннюю благодарность всем тем, кто помог мне подбором материалов и просто воспоминаниями. Кроме уже упоминавшейся Н.В.Соколовой, выражаю искреннюю признательность председателю Амурского научного центра академику В.Г.Моисеенко, директору ГАО РАН А.В.Степанову, заведующему музейно-архивным отделом ГАО РАН С.В.Толбину. Хочется также поблагодарить ныне здравствующих дочерей Александра Яковлевича Ольгу Александровну (1908 г.р.) и Наталью Александровну (1904 г.р.) – обеспечивших, если можно так сказать, «дух» статьи.

Сентябрь 2001