

З. Н. Аксентьева

ЖИЗНЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АЛЕКСАНДРА ЯКОВЛЕВИЧА ОРЛОВА (1880—1954)

В начале 1954 г. советская астрономия понесла тяжелую утрату: 28 января на 74 году жизни скончался выдающийся астроном, член-корреспондент АН СССР, действительный член Украинской Академии Наук, доктор астрономии и геодезии, профессор Александр Яковлевич Орлов, вся жизнь которого была безраздельно отдана отечественной науке. Смерть застала А. Я. Орлова за работой по исследованию медленных движений полюса.

А. Я. Орлов родился 25 марта (ст. стиля) 1880 г. в Смоленске. Среднее образование он получил в Воронеже, окончив там классическую гимназию. В 1898 г. он поступил в С.-Петербургский университет на физико-математический факультет, где изучал астрономию под руководством С. П. Глазенапа, А. М. Жданова и Н. А. Тачалова.

Научная деятельность А. Я. Орлова, длившаяся свыше полувека, началась еще в студенческие годы, в 1901 г., в Пулковской астрономической обсерватории. Первая научная работа А. Я. Орлова „О солнечном затмении 1907 года“, выполненная им на V семестре университетского курса и удостоенная премии, появилась в свет в 1901 г.

В 1902 г. по окончании университета, А. Я. Орлов был оставлен при университете для научной деятельности. Для дальнейшего совершенствования своих знаний он направляется на 3 года в заграничную научную командировку во Францию, Германию и Швецию. В конце 1905 г. А. Я. Орлов вернулся в Россию и поступил в Астрономическую обсерваторию Юрьевского университета в качестве ассистента профессора Г. В. Левицкого. К 1905—1906 гг. А. Я. Орлов подготовил к печати ряд своих сочинений. В эти годы им написано 12 работ.

С 20 декабря 1906 г. А. Я. Орлов назначается вычислителем Пулковской астрономической обсерватории, где он производит серию наблюдений над колебаниями широты Пулкова на большом зенит-телескопе с 7 февраля 1907 г. по 28 февраля 1908 г. В 1908 г. А. Я. Орлов избирается астрономом-наблюдателем университетской обсерватории в Юрьеве (Тарту). Здесь с февраля 1909 г. А. Я. Орлов начал свои наблюдения над деформациями Земли под влиянием лунного притяжения при помощи горизонтальных маятников, которые он установил в старом погребе Юрьевской обсерватории. При этом А. Я. Орлов впервые применил для изучения приливных деформаций Земли горизонтальные маятники типа Цельнера с подвесом на нитях и получил результаты такой высокой точности, какая никем до него не была достигнута.

В 1910 г. А. Я. Орлов защитил магистерскую диссертацию в С.-Петербургском университете на тему „Первый ряд наблюдений с горизонтальными маятниками в Юрьеве над деформациями Земли под влиянием лунного притяжения“. В этом же году А. Я. Орлов избирается членом Постоянной сейсмической комиссии при Академии Наук. К этому времени ученый был уже автором тридцати печатных трудов по различным вопросам астрономии, геодезии, сейсмологии. Эти труды показывали его большую и широкую научную эрудицию: они получили высокую оценку как среди отечественных ученых, так и за рубежом.

В 1911 г. А. Я. Орлов командировается Академией Наук на Международный сейсмологический съезд в Манчестере. Здесь он избирается членом комитета по изучению деформаций Земли. На этом же съезде было решено организовать наблюдения над приливными деформациями Земли в нескольких точках земного шара, в числе которых по предложению А. Я. Орлова был намечен Томск, как расположенный внутри континента, вдали от океанов.

В том же 1911 г. он посетил Иеркскую обсерваторию в Америке, где занимался изучением кометных снимков.

В 1912 г. под руководством А. Я. Орлова строится земно-приливная станция в Томске, где с 1912 г. начались наблюдения земных приливов, которые продолжались до 1920 г. В 1912 г. А. Я. Орлов совершил гравиметрическую экспедицию в Западную Сибирь и определил силу тяжести по рекам Иртышу, Оби и Бии, от Тобольска до Бийска. В 1913 г. ученый прибывает в Одессу в качестве экстраординарного профессора Новороссийского университета.

В 1915 г. А. Я. Орлов защитил диссертацию на степень доктора астрономии и геодезии в С.-Петербургском университете на тему „Результаты юрьевских, томских и потсдамских наблюдений над лунно-солнечными деформациями Земли“.

С 1910 по 1915 г. А. Я. Орлов написал ряд работ: по теории кометных хвостов, о скорости вращения Солнца и др. Кроме того, он обработал накопившийся в Одесской астрономической обсерватории материал наблюдений солнечных пятен за 18 лет.

В Одессе А. Я. Орлов заведывал обсерваторией и читал лекции в университете. Он расширил обсерваторию как в смысле увеличения ее территории и помещения, так и снабжения ее инструментами, организовал библиотеку и мастерскую точных инструментов и увеличил штат научных сотрудников. Как лектор университета он издает „Лекции по сферической астрономии“ и „Курс теоретической астрономии“. Под руководством А. Я. Орлова воспитывались и получали образование многие астрономы и вычислители, которые ныне ведут самостоятельную работу в ряде обсерваторий; некоторые же из них стали известными учеными. В 1916 и 1917 гг. А. Я. Орлов совершил две экспедиции на Алтай и определил величину ускорения силы тяжести в 9 пунктах от Бийска до Катанды с запада и до Кош-Агача с востока.

В первые годы после Великой Октябрьской социалистической революции А. Я. Орлов принимал деятельное участие в военно-морских предприятиях. Эти работы были направлены главным образом на восстановление триангуляционной сети по берегам Черного моря, на производство высокоточной нивелировки с целью изучения оползней и борьбы с ними. Ученый организовал составление и выпуск морских астрономических ежегодников, отсутствие которых тогда остро чувствовалось

на флоте. В 1924 г. А. Я. Орлов организовал специальные работы по исследованию Московской гравитационной аномалии.

В период с 1916 по 1925 г. А. Я. Орлов предпринял ряд работ, имевших целью изучение периодических астрономических и геофизических явлений, требующих кропотливых и длительных вычислений и представляющих собой анализ громадного количества материалов, наблюдений, сделанных в разных местах земного шара для астрономо-геодезических целей, как, например: 1) анализ записей Севастопольского мареографа; 2) изучение приливов и отливов Черного моря в Одессе и в Севастополе; 3) определение периода Чандлера по наблюдениям Ванаха, Костинского и Васильева в Пулкове в первом вертикале; 4) исследование полумесячной волны в пулковских наблюдениях δ Кассиопеи с зенит-телескопом; 5) определение годового члена в движении полюса по международным наблюдениям с 1900 по 1912 г. и т. д.

В этот же период времени А. Я. Орлов занимался исследованием переменных звезд и первый применил гармонический анализ к построению кривых яркостей переменных звезд.

С 1925 г. А. Я. Орлов приступает к организации на Украине специальной гравиметрической обсерватории, задуманной по его идее. Созданная на Украине, в Полтаве, гравиметрическая обсерватория начала функционировать 7 апреля 1926 г. Она имела своей целью провести определенный комплекс работ: 1) планомерное изучение силы тяжести в разных местах Украины для составления ее гравиметрической карты; 2) изучение приливных изменений силы тяжести по направлению (колебаний отвеса) и вариаций силы тяжести по величине в данном месте со временем; 3) изучение вращательного движения Земли из наблюдений за поведением оси ее вращения, в частности проявляющегося в периодических изменениях широты данной точки.

Полтава была особенно удобна для широтных наблюдений, так как в ее зените кульминировали две яркие звезды α Персея и η Большой Медведицы, которые можно наблюдать и ночью и днем.

Под руководством А. Я. Орлова отведенное для обсерватории помещение перестраивается, сооружаются подземные помещения для гравиметрических работ и павильоны для астрономических инструментов, заказывается и приобретает гравиметрическое и астрономическое оборудование.

В Полтаве с 1926 по 1933 г. проведены обширные гравиметрические работы, создавшие предпосылки для дальнейших астрометрических исследований. К ним относятся гравиметрические связи Полтавы с Потсдамом и всеми пунктами Советского Союза, имеющими непосредственную гравиметрическую связь с Потсдамом. Эти исследования поставили Полтавскую гравиметрическую обсерваторию в число четырех основных гравиметрических пунктов Советского Союза. Параллельно шла маятниковая гравиметрическая съемка Украины, в результате которой составляется гравиметрическая карта. Метод гравиметрической съемки по площадям, а не по узкому профилю, примененный впервые на Украине А. Я. Орловым, заслужил высокую оценку и лег в основу гравиметрической съемки всей территории Советского Союза. В Полтаве проведен одиннадцатилетний ряд наблюдений над колебаниями отвеса с помощью горизонтальных маятников, а также разработаны методы обработки лунных геофизических явлений с помощью счетно-аналитических машин.

В 1934 г. А. Я. Орлов оставил пост директора Полтавской гравиметрической обсерватории и переехал в Москву, где он работал до

1938 г. в Государственном астрономическом институте им. Штернберга и в Геодезическом институте. В этот период времени он производит обширные исследования широтных наблюдений, анализирует первые трехлетние полтавские наблюдения с горизонтальными маятниками, изучает воздушные и геомагнитные приливы с целью оценки их влияния на маятники, причем впервые в нашей стране применяет для анализа лунных геомагнитных вариаций счетно-аналитические машины. К этому периоду относятся такие его фундаментальные работы, как „Свободная нутация по наблюдениям в Пулкове с 1842 по 1912 г.“, „О лунно-солнечных изменениях элементов земного магнетизма по наблюдениям в Кучине в 1933 г.“, „Определение лунных геомагнитных вариаций при помощи счетных машин“ и другие.

В 1938 г. А. Я. Орлов снова вернулся к работам в Полтавской гравиметрической обсерватории сначала как научный консультант, а затем вновь в качестве ее директора. В 1939 г. А. Я. Орлов организовал наблюдения колебаний широты Полтавы с помощью зенит-телескопа Цейсса (диаметр объектива 135 мм). Сначала наблюдались две яркие полтавские зенитные звезды α Персея и η Большой Медведицы, а затем опробовалась программа слабых зенитных звезд и звездных пар.

В 1941 г. благодаря заботам А. Я. Орлова Полтавская гравиметрическая обсерватория была благополучно эвакуирована в Иркутск, где она продолжала широтные и гравиметрические исследования, а в 1944 г. — реэвакуирована обратно в Полтаву.

В 1944 г. А. Я. Орлов занимал в течение короткого времени пост директора Главной астрономической обсерватории АН СССР в Пулкове. Отказался он от этой почетной должности с тем, чтобы самому организовать новое астрономическое учреждение на Украине (под Киевом) — Главную астрономическую обсерваторию Академии Наук Украинской ССР. А. Я. Орлов был первым директором (1944—1948 гг.) второй основанной им обсерватории. В 1948 г. А. Я. Орлов оставил пост директора, а в 1950 г. снова был назначен на эту должность, но вскоре отказался от нее в связи с ухудшившимся состоянием здоровья.

В 1951 г. по той же причине он оставил пост директора Полтавской гравиметрической обсерватории. Однако до самого последнего дня своей жизни А. Я. Орлов продолжал быть членом ее Ученого совета, живо интересовался ее работами, давал консультации сотрудникам и руководил аспирантурой.

Последние 17 лет научной деятельности А. Я. Орлова были посвящены в основном изучению движения полюса. За это время им опубликовано около сорока работ, которые являются образцами глубокого и тщательного анализа различных свойств и сторон сложного явления движения полюса вращения Земли. А. Я. Орловым разработан изящный способ вычисления предварительных координат полюса по наблюдениям отдельной станции и разработаны те идеи и методы, на которых ныне основывается изучение движения полюса всеми советскими обсерваториями. Таким образом, им созданы все предпосылки для организации оперативной советской службы широты.

Сохранив ясный и светлый ум до самых последних дней своей жизни, А. Я. Орлов все время продолжал исследовать движения полюса и уже перешел к изучению его медленных движений.

В лице А. Я. Орлова наука потеряла ученого с большой эрудицией в астрономии, геодезии, геофизике, сейсмологии и прилегающих к ним

разделах науки, талантливого организатора и горячего патриота отечественной науки. Его ученики и сотрудники потеряли своего строгого учителя и человека большого сердца, память о котором у них сохранится навсегда. Научные труды А. Я. Орлова и созданные им астрономические учреждения остаются памятниками его прекрасной жизни и плодотворной научной деятельности.
