

ВКЛАД А. Я. ОРЛОВА В РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО АСТРОНОМИИ И ГЕОДИНАМИКЕ

УДК 52(092)

Одесский период жизни выдающегося астронома А. Я. Орлова

М. Ю. Волянская

Астрономическая обсерватория Одесского университета,

О. Е. Мандель

Одесский политехнический институт

Александр Яковлевич Орлов (1880—1954) — член-корреспондент АН СССР, действительный член АН УССР, был самым авторитетным специалистом в области изучения колебания широт и движения полюса Земли, одним из основателей геодинамики — науки, изучающей Землю как сложную физическую систему, подверженную действию внешних и внутренних сил.

С Одессой связаны 22 года жизни А. Я. Орлова. Он был приглашен на должность директора Астрономической обсерватории Новороссийского университета (далее Одесская обсерватория) в 1912 г. Молодой, но уже достаточно известный в научных кругах, закончивший с дипломом первой степени Петербургский университет, прошедший стажировку в крупных научных центрах Европы (Париж, Лунд, Геттинген, 1905 г.) и Америки (Йеркская обсерватория, 1911 г.), Орлов к тому времени создал себе имя работами по исследованию хвостов комет и особенно по приливным деформациям Земли, которые он проводил, работая в Пулкове и Тарту [1]. Со вступлением в должность директора обсерватории и профессора астрономии университета начинается новый этап деятельности Орлова, в котором раскрылся его талант ученого и организатора. С этого момента деятельность А. Я. Орлова протекает на Украине, где он был директором четырех обсерваторий, две из которых он же и основал.

В течение 1913 г. Орлов провел в обсерватории большую реорганизационную работу, проявив при этом качест-

на мудрого руководителя. Одесская обсерватория, созданная героическими усилиями А. К. Кононовича при почти полном отсутствии средств, находилась в то время в трудном положении. Тяжело болевший в последние годы жизни Кононович (умер в 1910 г) уже не мог уделять столько внимания делам обсерватории, как раньше. Научные интересы Кононовича лежали в области астрофизики и работы обсерватории развивались в астрофизическом направлении. Сознавая перспективность астрофизических исследований, А. Я. Орлов не стал ущемлять прежние направления работ, но, будучи сам заинтересованным в развитии астрометрических исследований, добился расширения штата, пригласил на работу в обсерваторию известных впоследствии астрономов Н. Я. Ляпина, М. В. Васнецова, оставил при кафедре окончившего университет Н. В. Циммермана, а потом и Д. П. Пясковского. Кроме того, Орлов организовал обработку больших рядов наблюдений, накопленных в обсерватории, в частности был обработан 18-летний ряд наблюдений солнечных пятен, причем «выработан особый способ вычислений, давший надежные результаты» [2]. Из этих наблюдений были определены элементы солнечного экватора и изучено движение пятен по широте. Здесь уместно отметить, что Орлова отличала тщательная подготовка при организации наблюдений и такая же тщательная и без задержек обработка наблюдений.

Большое внимание было уделено приведению в порядок инструментального парка обсерватории и особенно восстановлению меридианного круга Репсольда, пролежавшего в обсерватории без использования более тридцати лет. К восстановительным работам был привлечен талантливый университетский механик И. А. Тимченко, выполнивший их «с величайшим тщанием и изобретательностью». В результате меридианный круг стал одним из лучших инструментов такого типа в стране. На нем были выполнены первоклассные ряды наблюдений Н. В. Циммерманом, Б. В. Новопащенко, В. В. Кониным и другими астрономами. И сейчас на меридианном круге ведутся наблюдения после некоторой его модернизации.

А. Я. Орлову надо было привести в порядок и само здание обсерватории и прилегающую территорию. На все требовались деньги. Здесь помощь Орлову оказал его друг, молодой астроном — специалист в области небесной меха-

ники — М. А. Вильев, отец которого руководил департаментом науки. Орлову, при поддержке Вильева, удалось убедить чиновников в необходимости модернизации Одесской обсерватории, и некоторые скромные средства были получены и разумно использованы. Было перестроено здание обсерватории, получившее законченный архитектурный облик, сооружена художественная ограда вокруг обсерватории. На реконструкцию в Англию был отправлен рефрактор Кука.

Большая занятость как директора обсерватории и профессора университета не помешала А. Я. Орлову продолжать в это время работу по организации наблюдений над приливными деформациями Земли. В 1915 г. им был закончен капитальный труд и защищена докторская диссертация в Петрограде на тему «Результаты наблюдений над лунно-солнечными деформациями Земли». Эта работа изобилует оригинальными и ценными соображениями о перспективах и методах исследований, в ней представлен разработанный Орловым новый универсальный способ гармонического анализа наблюдений.

А. Я. Орлов не был кабинетным ученым. Он живо интересовался проблемами города, в котором работал. В то время настоящим бичом Одессы были оползни, приносившие большой вред прибрежной части города. Орлов активно включился в работу комиссии по борьбе с оползнями. Уже в марте 1913 г. им был сделан доклад в Постоянной Центральной сейсмической комиссии «О борьбе с оползнями в Одессе» [3]. В рамках этой работы под руководством Орлова были проведены нивелировочные измерения на побережье Одессы. И впоследствии А. Я. Орлов принимал самое деятельное участие в решении насущных практических задач города. Для восстановления хозяйства, разрушенного в период мировой и гражданской войн, интервенции, в условиях международной изоляции требовалась организация астрономических изданий, проведение необходимых астрономо-геодезических работ. Для Военно-морского ведомства Орлов организует восстановление геодезической сети от Днестра до Днепра, предпринимает издание «Астрономического календаря» (1919 г.) [8] и «Морского астрономического ежегодника» (1921—1924 гг.) [2], совершенно необходимого для восстанавливаемого на Черном море флота. О трудностях, выпавших на долю А. Я. Орлова в те

тяжелые времена, рассказано в статье В. П. Цесевича в сборнике «Геодинамика и астрометрия», изданном в Киеве к столетию А. Я. Орлова [9].

Но как всякий большой ученый, Орлов не мог ограничиться решением узких, пусть даже и важных задач. Его все больше занимали глобальные проблемы, связанные с движением полюсов и приливными деформациями Земли. В 1922 и 1924 гг. Орлов совершил в чрезвычайно тяжелых условиях поездки в Томск и Иркутск и доставил оттуда в Одессу гравиметрическое оборудование. В Одессе им был определен гравиметрический пункт, вошедший в международные каталоги; установлен фундаментальный репер, используемый до настоящего времени экспедициями научных судов. В 1922—1928 годах Орловым была предпринята работа по изучению приливов в Черном море, по изучению влияния Луны на скорость и направление ветра. Измерения проводились в Одессе, Севастополе, Поти. Исследования Орлова установили, что даже в этом практически замкнутом водоеме присутствует приливная волна с амплитудой в $33 \text{ мм} \pm 1 \text{ мм}$. Начальная фаза определена с ошибкой всего 3° [5]. Таким образом, колебания уровня моря достигают у берегов Одессы 6 см. Кстати, аналогичные исследования Орлов предлагал провести и на озере Байкал, что и было выполнено впоследствии профессором Т. П. Кравец.

Исследования убедили Орлова в нерациональности создания в Одессе континентальной земно-приливной станции, ибо на маятники будет воздействовать реально существующий морской прилив. В связи с этим он выдвигает предложение о создании обсерватории в Полтаве, имея в виду и вопросы практики — гравиметрическую съемку Украины. Полтавская обсерватория была основана в 1926 году и программа Орлова начала успешно выполняться. В этот период Орлов становится директором одновременно двух обсерваторий — Одесской и Полтавской. Наряду с научной деятельностью А. Я. Орлов все это время ведет преподавательскую работу в университете. Им изданы «Лекции по сферической астрономии» и «Курс теоретической астрономии» [8]. Среди его учеников одесского периода можно назвать, например, Н. М. Стойко — будущего руководителя Международного Бюро Времени; З. Н. Аксентьеву — члена-корреспондента АН УССР, директора Пол-

тавской обсерватории; Н. Витковского — академика АН Польши и многих других. Будучи внешне суровым человеком, Орлов тепло относился к молодежи. С 1924 года в Одесской обсерватории стала регулярно появляться группа молодых астрономов из Ленинграда — Г. А. Ланге, В. П. Цесевич, В. В. Шаронов и др. — наблюдателей переменных звезд. Орлов не только допускал их в обсерваторию, но и живо интересовался их проблемами. Вероятно, под влиянием этих бесед он и сам заинтересовался переменными звездами, применил разработанный им метод гармонического анализа к обработке рядов переменных звезд и в 1925 году появилась его статья [7]. Впоследствии этот метод развивала ученица Орлова А. Я. Баласогло. В 1934 году А. Я. Орлов уехал из Одессы. Десять лет обсерваторией руководил его старший коллега, член-корр. АН СССР К. Д. Покровский, человек трагической судьбы. А с 1944 года директором обсерватории стал член-корр. АН УССР В. П. Цесевич, считавший себя также в какой-то мере учеником А. Я. Орлова [9]. Таким образом, 22 лучших года жизни А. Я. Орлова связаны с Одесской обсерваторией, здесь он был избран в 1927 году членом-корреспондентом АН СССР, опубликовал 50 научных трудов (из общего числа 140). И хотя основной заслугой А. Я. Орлова, кроме чисто научных, считается создание отечественных астрономических школ в Полтаве и Голосееве (ГАО АН Украины), его пребывание в Одессе оставило неизгладимый след. Самое главное — А. Я. Орлов заложил в обсерватории традиции классических астрономических исследований, которые одесские астрономы стараются поддерживать и развивать.

1. *Аксентьева З. Н.* // Тр. Полтав. гравиметр. обсерватории АН УССР.— 1955.—5.—С. 1—16.
2. *Морской астрономический календарь на 1921 год* / Под ред. А. Я. Орлова. — Одесса: Всеукр. госуд. изд-во, 1920.
3. *Орлов А. Я.* // Изв. Российской АН.—1915.—№ 2.—С. 135.
4. *Орлов А. Я.* Избранные труды: В 3 т. — Киев: Изд-во АН УССР, 1961.—Т. 1.
5. *Записки по гидрографии.*—1923.—47.
6. *Орлов А. Я.* Теоретическая астрономия. — Одесса, 1921.
7. *Орлов А. Я.* // Изв. Одесской астрон. обсерватории.— 1925.—1.
8. *Одесский астрономический календарь на 1919 год* / Под ред. А. Я. Орлова. — Одесса, 1919.
9. *Цесевич В. П.* // Геодинамика и астрометрия. — Киев: Наук. думка, 1980.—С. 25.