

ОЛЕКСАНДР ЯКОВИЧ ОРЛОВ (До сторіччя з дня народження)

Є. П. Федоров

6 квітня 1980 р. виповнюється сто років з дня народження Олександра Яковича Орлова — визначного вченого, який відіграв видатну роль у справі розвитку астрономічних досліджень на Україні.

Уже в перших працях, які О. Я. Орлов опублікував ще за студентських років, проявилися його незвичайні здібності і захопленість наукою. По закінченні курсу навчання 1902 р. його залишають при Петербурзькому університеті для підготовки до професорського звання. Молодого вченого відраджають на три роки за кордон. Тут він спочатку прослухав курс лекцій у Сорбонні (Париж), а потім переїхав до Лунда (Швеція), де займався небесною механікою під керівництвом професора К. Шарльє. Закінчив він зарубіжне стажування в Геттінгенському університеті, де працював в галузі сейсмології у професора Е. Віхерта.

Повернувшись на батьківщину, О. Я. Орлов почав працювати асистентом астрономічної обсерваторії Тартуського (тоді Юр'євського) університету. У 1907—1908 рр. він здійснює низку спостережень на зеніт-телескопі в Пулковській обсерваторії, а потім знову в Тарту починає досліджувати припливні зміни сил тяжіння за допомогою горизонтальних маятників. Аналіз цих спостережень став основою магістерської дисертації, яку О. Я. Орлов захистив 1910 р. у Петербурзькому університеті.

Так визначаються основні напрями наукової діяльності О. Я. Орлова. Цікавлячись широким колом питань астрономії та суміжних наук, вчений з рідкісною наполегливістю і послідовністю протягом усього життя вивчає механічні властивості Землі на основі даних про її обертання та припливні деформації. Такі дослідження склали підвалини тієї галузі природознавства, яка набула тепер назву геодинаміки. Ми з цілковитою підставою можемо вважати О. Я. Орлова одним із засновників цієї науки.

У 1910 р. О. Я. Орлова обрано дійсним членом постійної Сейсмічної комісії при Петербурзькій Академії наук, а наступного року на Міжнародному сейсмологічному з'їзді в Манчестері — членом Міжнародного комітету вивчення деформацій Землі. На цьому з'їзді була прийнята пропозиція вченого про створення в Томську

спеціальної станції для спостережень припливних коливань виска. За цю справу О. Я. Орлов взявся з властивою йому енергією: вже 1913 р. було розпочато систематичні спостереження. Їх результати разом з даними таких самих спостережень, що провадились у Тарту і Потсдамі, склали зміст докторської дисертації О. Я. Орлова, яку він захистив 1915 р.

На цей час припадає початок багаторічної науково-організаційної діяльності О. Я. Орлова, спрямованої на розвиток астрономічних досліджень на Україні: 1913 р. він призначений директором Одеської астрономічної обсерваторії. Учений опрацьовує вісімнадцятирічний ряд спостережень сонячних плям з метою виведення швидкості обертання та елементів екватора Сонця. Проте головною проблемою, якою О. Я. Орлов почав займатися в Одесі й над якою продовжував працювати до кінця життя, — це рух полюса Землі. До роботи над цією проблемою він залучає своїх учнів — студентів Новоросійського (нині Одеського) університету, котрим викладав астрономію (професором університету його обрано 1913 р.).

Новий етап науково-організаційної діяльності О. Я. Орлова розпочався після Великої Жовтневої соціалістичної революції. У 20-х роках діяльність групи молодих учених, очолюваних О. Я. Орловим, набула такого розмаху, що для її продовження необхідно було створити спеціальний науковий заклад. Таким закладом стала Полтавська гравіметрична обсерваторія, організацією якої він займався з 1924 р. Вибір місця був чималою мірою зумовлений тим, що на паралелі Полтави через зеніт проходять дві яскраві зорі, котрі можна спостерігати не лише вночі, а й протягом дня. Такі спостереження мають велике значення для визначення деяких особливостей коливання широт. У Полтаві і втілювався у життя план вивчення внутрішньої будови Землі засобами астрономії та гравіметрії, що його О. Я. Орлов виношував протягом багатьох попередніх років.

У 1927 р. О. Я. Орлов обраний членом-кореспондентом Академії наук СРСР, а 1939 р. — дійсним членом (академіком) Академії наук Української РСР.

Під час Великої Вітчизняної війни Полтавська гравіметрична обсерваторія була евакуйована до Іркутська, де працювала на базі місцевого університету.

О. Я. Орлов повернувся до Полтави одразу ж після звільнення міста від німецько-фашистських загарбників. Він застає тут ще жевріючі руїни і, не гаючи часу, вживає перших невідкладних заходів для відбудови наукового закладу. У лютому 1944 р. працівники обсерваторії повертаються до Полтави і незабаром поновлюють перервану працю.

Продовжуючи очолювати Полтавську гравіметричну обсерваторію, О. Я. Орлов за перших років після Великої Вітчизняної вій-

ни розпочав організацію іншого великого наукового закладу — Головної астрономічної обсерваторії Академії наук УРСР. Призначений ще 1944 р. її директором, він керує проектуванням і будівництвом перших об'єктів цієї обсерваторії.

З роками О. Я. Орлову стає дедалі важче поєднувати велику наукову роботу з численними адміністративними справами. Через це він залишає посаду директора Головної астрономічної обсерваторії АН УРСР, а керівництво Полтавської обсерваторією передає члену-кореспонденту АН УРСР З. М. Аксентьєвій. Однак особистими бесідами і листами він продовжував допомагати своїм учням, які працювали в Києві, Полтаві та інших наукових центрах нашої країни. З неослабною енергією продовжував вчений займатися й питаннями загальної організації робіт для вивчення руху полюса Землі: ще за місяць до смерті він головував у Москві на нараді з питань програм широтних спостережень.

До останніх днів свого життя О. Я. Орлов не припиняв наукових досліджень: серцевий приступ, за яким настала смерть, застав його за робочим столом, коли він закінчував статтю про віковий рух полюса Землі. Це сталося 28 січня 1954 р. у Києві.

О. Я. Орлову належить понад сто наукових праць, що стосуються різних розділів астрономії, а також гравіметрії, сейсмометрії, магнітометрії. У своїх дослідженнях він рідко йшов традиційними шляхами і навіть в ті ділянки природознавства, що їх торкався мимохідь, запроваджував нові ідеї та методи дослідження.

За приклад його ставлення до справи свідчать праці про рух частинок у хвостах комет. Коли для здійснення досліджень з'явилася потреба в первісних матеріалах спостережень, О. Я. Орлов 1911 р. сам поїхав до США, де в Йеркській обсерваторії була цінна колекція фотознімків комет.

Працюючи над великими фундаментальними проблемами, О. Я. Орлов прагнув, щоб вони мали вихід у практику. Так, наприклад, коли за воєнних і повоєнних років припинилося надходження даних про рух полюса Землі від Міжнародної служби широти, він розробив спосіб визначення цих координат за спостереженнями на одній обсерваторії. Таким чином, геодезичні організації та служба точного часу СРСР були забезпечені координатами полюса на основі спостережень, що провадилися тільки в нашій країні.



О. Я. ОРЛОВ

Коли вимагали потреби народного господарства чи оборони, О. Я. Орлов спрямовував свої зусилля і на розв'язання завдань прикладного характеру.

Ось один приклад. У 1924 р. вчений брав участь у з'їзді, присвяченому вивченню природних продуктивних сил України. На з'їзді відзначили важливість складання гравіметричної карти республіки та констатували цілковитий брак потрібних для такої карти даних: з 1889 по 1924 р. сила тяжіння на Україні визначалася всього в десяти випадкових пунктах. Враховуючи це, О. Я. Орлов визначив як першочергове завдання Полтавської гравіметричної обсерваторії планомірне вивчення сили тяжіння в різних місцях України для створення її гравіметричної карти.

Робота розпочалась негайно. Насамперед було встановлено гравіметричні зв'язки Полтави з центром Європейської системи — Потсдамом та усіма тими пунктами Радянського Союзу, які вже були безпосередньо з ним зв'язані. Унаслідок цього Полтава стала одним із чотирьох основних гравіметричних пунктів СРСР.

Разом з цим здійснювалася маятникова гравіметрична зйомка України, під час якої вдалося виявити декілька аномалій сили тяжіння, зокрема найбільшу — Чернігівську. За рекомендацією О. Я. Орлова район цієї аномалії був особливо детально обстежений різними геофізичними методами. На прикладі гравіметричної зйомки вчений показав переваги «площадкового» методу, тобто методу рівномірного розподілу гравіметричних пунктів за площею, перед методом зйомки за вузькими профілями. «Площадковий» метод набув загального визнання гравіметристів і був згодом покладений в основу гравіметричної зйомки всього Радянського Союзу.

Ще раніше, 1912—1917 рр., О. Я. Орлов здійснив декілька експедицій в Сибір для визначення сили тяжіння по річках Іртишу, Обі та на Алтаї. А 1924 р. він організував вивчення гравітаційної аномалії поблизу Москви.

За перших років після Великої Жовтневої соціалістичної революції О. Я. Орлов взяв діяльну участь в астрономічно-геодезичних роботах, які провадилися військово-морським відомством. Під його керівництвом було відновлено триангуляційну сітку по берегах Чорного моря. Він організував видання морського астрономічного щорічника. На відміну від календарів, раніше створюваних у Росії, щорічник довелося складати не за даними зарубіжних альманахів (вони тоді до СРСР не надходили), а безпосередньо на основі фундаментальних астрономічних таблиць. Усього в Одесі було опубліковано чотири випуски щорічника на 1921—1924 рр.

Під керівництвом О. Я. Орлова за тих самих років провадилися повторні нівелювання підвищеної точності в Одесі та на її околицях для вивчення зсувів, від яких особливо терпить побережжя Чорного моря в цьому районі.

Геодинамічні дослідження, задумані й розпочаті О. Я. Орловим в Полтавській гравіметричній обсерваторії АН УРСР, успішно розвиваються. Спостереження змін сили тяжіння за напрямом і величиною провадяться обсерваторією в ряді пунктів України. Учень О. Я. Орлова М. А. Попов одержав надзвичайний за тривалістю і однорідністю ряд спостережень двох яскравих зір та на основі його аналізу виявив деякі цікаві особливості варіацій широти. Ці роботи тривають і тепер.

Головна астрономічна обсерваторія АН УРСР стала великим науковим центром та координує у всесоюзному масштабі праці з вивчення обертання Землі, тобто саме в тій галузі, в якій особливо багато і плідно працював засновник цієї обсерваторії О. Я. Орлов. А його ідеї та розвинуті або лише намічені методи наклали помітний відбиток на подальший розвиток досліджень у цій галузі.

Вибрані праці О. Я. Орлова в трьох томах видані 1961 р. видавництвом Академії наук УРСР. У першому томі міститься детальна біографія вченого та повний список його праць.