

Одесса: А. Я. Орлов, Н. Стойко — вращение Земли*

Сюзанна Дебарба

Парижская обсерватория, Франция

Одесская обсерватория была основана в 1871 г. и построена в портовом городе Черного моря, о котором говорят, что он обязан своим развитием двум французским иммигрантам. Один из них был герцог (дюк) де Ришелье, губернатор области с 1803 г. по 1814 г.; считают, что он один из основателей лицея, носящего его имя, и Университета в Одессе. Александр Орлов получил в нем профессорское звание в 1915 г. после защиты докторской степени на тему о лунно-солнечных деформациях Земли. Александру Яковлевичу Орлову было тогда 35 лет. Двенадцатью годами ранее он приехал в Париж для изучения астрономии, математики, механики. Он слушал курсы в Сорбонне, где в то время профессорами были Дарбу, Андуайе и Пуанкаре; часто бывал в соседнем Коллеж де Франс. Тогда и началась его блестящая карьера, описанная в статье М. Волянской и О. Е. Мандель этого же сборника. С 1912 г. по 1924 г. А. Я. Орлов руководил Одесской обсерваторией.

В библиотеке Парижской обсерватории имеются три тома «Трудов Одесской обсерватории Императорского университета». В первом томе, изданном в 1914 г., содержатся результаты экспедиции Орлова (совместно с Гижицким и Соболевским) в западную Сибирь для изучения величин ускорения силы тяжести g . Во втором томе, изданном в 1915 г., содержится солидная статья (281 страница) А. Я. Орлова «Определение средней твердости Земли из наблюдений в Юрьеве, Томске и Потсдаме». Вероятно, в этом томе изложены тезисы докторской диссертации А. Я. Орлова. Для определения амплитуд и фаз различных волн земных приливов А. Я. Орлов, наряду с широко известным методом Дарвина, использует другой, разработанный им. Один из выводов А. Я. Орлова заключался в том, что Земля имеет твердость драгоценных камней (в то время как согласно Дарвину — твердость стали).

* Сокращенный вариант доклада: Пер. с фр. И. Г. Колчинского.

Второй том заканчивается короткой статьей — первой научной публикацией молодого студента Одесского университета Стойко-Радиленко: «О движении метеорного потока Лирид в 1914 г.». Кроме того, на двух страничках приведено краткое резюме на английском языке статьи об элементах орбит «согласно наблюдениям Аленича 44 метеоров в Екатеринославле с 17 по 25 апреля 1914 г.»; очевидно, автор этих работ позднее стал известен под именем Николая Стойко.

Николай Стойко родился 2 мая 1894 г. в Одессе, учился в лицее № 5. После окончания учебы в 1912 г. он поступил на математическое отделение Новороссийского университета. Курс складывался из традиционного изучения математики, а также включал часть общей астрономии. Весной 1913 г. в один солнечный день слушатели посетили Одесскую обсерваторию. «На обсерватории, как полагается, была тишина, и мне представлялось идеалом там работать. Не думалось тогда, что астрономией придется заниматься 50 лет» — писал Н. Стойко [1].

На втором году обучения Н. Стойко изучал уже у самого А. Я. Орлова сферическую астрономию, практическую астрономию и под его руководством производил наблюдения. Именно для этой последней цели Орлов каждый вечер бывал в Одесской обсерватории, вдохновляя студентов своим энтузиазмом. В 1915 г. Н. Стойко посещал курсы, читавшиеся Орловым — теоретическую астрономию, небесную механику и геодезию, что привело к новым контактам между ними; студент Стойко в результате этого был хорошо подготовлен для решения предстоящих задач в области математики и астрономии. С 1914 по 1916 г. он работал в Одесской обсерватории в качестве вольного стажера. Орлов привлекал его к вычислениям (Стойко вспоминал, что в его распоряжении были только счеты) элементов солнечного затмения 21 августа 1914 г. (для Украины), гармонического анализа влияния лунно-солнечных эффектов на направление вертикали, элементов орбит метеорного потока Лирид, улучшения орбиты планеты Ахилл и Кометы 1914 г. Поэтому неудивительно, что в 1916 г. он получил премию Одесского университета.

С 1916 по 1918 г. Н. Стойко служил в русской армии. Потом он был аспирантом Одесской обсерватории и там же защитил магистерскую диссертацию 21 января 1920 г. В

обсерватории он встретил З. Н. Аксентьеву, будущего директора Полтавской гравиметрической обсерватории, И. А. Дюкова, который затем перешел в Энгельгардтовскую обсерваторию, В. С. Жардецкого, будущего директора обсерватории Белградского университета, А. Д. Билимовича и Н. Н. Доница, которые стали впоследствии членами Академий наук соответственно Сербии и Румынии.

В 1920 г. Н. Стойко был командирован за границу и в течение трех (1920—1923) преподавал математику в лицее для мальчиков в городе Плевны (Болгария). В 1924 г. Н. Стойко прибыл в Париж. Первое упоминание его имени в годовом отчете Парижской обсерватории относится к 1924 г. Под заголовком Международное бюро времени (МБВ) сказано: «к старому персоналу присоединились, начиная с лета, Кауфман и Стойко». Это произошло 15.08.1924 г., МБВ было в те годы весьма независимым от Парижской обсерватории учреждением, его персонал существовал на собственные средства (МБВ, однако, использовало помещение Парижской обсерватории и инструменты для определения времени). Этим объясняется отсутствие имени Стойко в списке личного состава обсерватории; оно появилось только в годовом отчете за 1930 г. В том же отчете уточняется, что с начала ноября Н. Стойко участвовал в вечерних сеансах приема и передачи сигналов времени. Следует отметить, что с этого времени и до конца своей официальной карьеры, Н. Стойко был активным астрономом-наблюдателем.

К приходу Н. Стойко Парижская обсерватория не была еще большим учреждением в смысле педагогическом, профессиональном, научном и культурном, как мы ее теперь знаем. Она ограничивалась современной парижской частью, насчитывала несколько десятков человек (половина которых обеспечивала решение астрометрических задач), подразделенных на 7 служб, из которых будут перечислены те, которые нас сейчас интересуют: Служба больших меридианных инструментов (от которой зависит Служба времени); Служба маятниковых часов, где определялись поправки фундаментальных маятников. Этот ансамбль инструментов был полностью реорганизован, с одной стороны, после объединения с Медонской обсерваторией (1926—1927 гг.) под руководством А. Деландре; с другой стороны — после того, как Парижская обсерватория взяла на себя полное

финансирование МБВ (1929 г.).

7 июня 1929 г. Н. Стойко был назначен астрономом-помощником Парижской обсерватории. 21 декабря 1931 г. он защитил в Сорбонне докторскую диссертацию на тему: «Об измерениях времени и проблемах к этому относящихся». Но, несмотря на это, Н. Стойко как иностранец не мог рассчитывать на блестящую карьеру. Лишь в 1939 г. Н. Стойко был назначен руководителем исследований в Национальном фонде науки, ставшем позднее Национальным Центром научных исследований. Он занимал эту должность до 1 декабря 1945 года, после чего был назначен астрономом-адъюнктом; 1 января 1946 года он был переведен в первую категорию и стал титулярным астрономом.

Будучи ученым, сформировавшимся вблизи мэтра Одесской обсерватории, Стойко был хорошо приспособлен к решению задач, поставленных перед ним МБВ. В то время готовились к международному мероприятию — определению долгот 1926 года; Стойко принял участие в этом мероприятии, при этом обеспечивал регулярную службу как наблюдений, так и их обработку, а также передачу и прием сигналов времени. Он участвовал в исследовании личного уравнения наблюдателей, вычислял экстраполированные и интерполированные значения времени, обеспечивал дважды в день сравнение, хранение и надзор в зале маятниковых часов, передачу сигналов.

В 1932 г. была подготовлена новая долготная кампания на 1933 г. под руководством Международной Службы Долгот. Большое число студентов-стажеров, французских и иностранных, приступило к работам: в Парижской обсерватории по ночам преобладала молодежь. Стойко продолжал наблюдения (на двух инструментах для их сравнения). Итог года: Стойко провел 281 ряд определений времени, включая работы в зале маятниковых часов. В функции Н. Стойко входило также определение так называемых «полуокончателных» и «окончателных» поправок времени.

В 1936 г. была опубликована значительная часть работ по анализу определения долгот, выполненных с 1933 г. В докладе, представленном А. Ламбертом на 6-й Генеральной Ассамблее Международного Геодезического и Геофизического Союза в сентябре в Эдинбурге, проводился итог наблюдательной кампании 1933 г. и была отмечена хорошая точность и интенсивность наблюдений Н. Стойко. В

1938 г. Н. Стойко был членом делегации в съезде МАС (Стокгольм) и там он был признан «чемпионом» среди наблюдателей.

В 1939 г. началась вторая мировая война. В Парижской обсерватории были приняты меры для обеспечения функционирования служб и в первую очередь МБВ, аппаратура которой была полностью обновлена. Часть оборудования была перевезена в обсерваторию Бордо, вступившую в строй с 1938 г. В Париже готовились к пассивной «защите»; были сооружены укрытия фундаментальных часов на глубине 28 м ниже уровня северного двора Обсерватории. Пришел 1940 год: всего две службы функционировали активно — МБВ и служба Солнца в Медоне. И та и другая имели международные задания; в то время как большинство астрономов эвакуировалось в Бордо, Н. Стойко и Кауфман (которые с 20-х гг. работали в зале маятниковых часов) постоянно обеспечивали Париж временем. Похвалы в адрес Н. Стойко, отмеченные в годовом отчете Парижской обсерватории, позволяют сделать заключение, что для того, чтобы не прерывать работу службы, он жил в рабочем помещении.

В ноябре 1944 г. Н. Стойко был назначен главой Службы времени Парижской обсерватории, а с 1 января 1945 г. еще и начал руководить Службой Времени МБВ. Н. Стойко обеспечивал все работы в МБВ, душой которого он был до выхода на пенсию (1964 г.).

Много премий украшали карьеру Н. Стойко. В Парижской Академии Наук Премия Лаланда (1930 г.), Премия Дамуазо (1932 г. и 1947 г.), Премия Гузмана (1956 г.), в Королевской Академии Наук Бельгии (1950 г.). Кроме того, ему было присвоено звание Кавалера Ордена Почетного Легиона (1951 г.). Но нужно отметить, что хотя он был избран корреспондентом Академии наук в Варшаве в 1938 г., он не участвовал в почетных французских ассамблеях, где очевидно должен был занимать свое место: Академии Наук и Бюро Долгот (где он был только «корреспондентом», да и то с 1952 г.). Возможно, что в этом было какое-то предубеждение против человека, который не очень был способен к языкам, с трудом владел французским (да и английским также). Однако эти относительные недостатки не должны повлиять на память о нем; его имя не будет забыто, потому что оно связано с открытием такого явления

как сезонные вариации вращения Земли. Позволим себе сейчас напомнить слова Поля Мелькиора, сказанные в 1988 г.: «Нужно сохранить за Николаем Стойко открытие в 1937 г. сезонного неравенства в скорости вращения Земли. Николай Стойко был в ту эпоху и довольно долго рабочей пружиной МБВ...».

По примеру своего учителя А. Я. Орлова Н. Стойко работал также в направлении изучения движения полюса Земли. Напомним, что эта проблема была среди других главной специальностью А. Я. Орлова до того последнего момента, когда его надгробная плита была украшена полодией. А. Я. Орлов исследовал все аспекты движения полюса: общее движение как коротких, так и долгих периодов и вековое движение, определение мгновенного и среднего полюсов, вариации широт, не забывая и параллельных аспектов, таких как влияние нутации.

С целью повышения оперативности и точности определения времени (путем учета влияния движения полюса на изменения долгот) Н. Стойко возглавил при МБВ Срочную службу широты, которая оперативно определяла координаты полюса. В работе этой службы Н. Стойко использовал с 1958 г. систему среднего полюса эпохи наблюдения, рекомендованную А. Я. Орловым.

Н. Стойко сделал уникальную карьеру, направленную на непрерывное улучшение международной службы, связанной с кооперацией ученых разных стран. Так, например, в начале 60-х годов он ввел в практику Интегрированное Атомное время, основанное на атомных эталонах частоты, явившееся прелюдией Международного Атомного времени (ТАИ с 1971 г.). Впоследствии Б. Гино, заменивший Н. Стойко на посту главы МБВ в 1967 г., получил задание от МАС сохранить непрерывность атомной шкалы МБВ. Помимо проблем, связанных с определением и хранением времени, а также изучением особенностей вращения Земли, Н. Стойко изучал и отклонение направления вертикали, и влияние земных приливов, и различные геофизические аспекты вращения Земли.

Считаем уместным здесь отметить работы других учеников и последователей А. Я. Орлова. Это прежде всего Е. П. Федоров, посвятивший ряд своих работ изучению нутации, лунных эффектов в движении оси вращения Земли, исследованию широт и др.

Видеофундаментальный

груд «Нутация и вынужденное движение полюса» (в английском переводе леди Джеффрис [2]) никогда не бывает свободным в библиотеке Парижской обсерватории. В настоящее время благодаря Я. С. Яцкиву и его сотрудникам изучение проблем, связанных с вращением Земли, полностью обеспечено в Киеве.

В Парижской обсерватории и после ухода Б. Гино мы имеем группу теоретиков-исследователей в составе Н. Капитэн и Ж. Соше, практиков в Центральном бюро Международной службы вращения Земли под руководством М. Фейссель и наблюдателей на астролябии под руководством Ф. Шолле.

С 1 января 1988 г. новая Международная служба вращения Земли приняла эстафету от Международного бюро времени. Ее руководящее бюро часто собирается в Париже. Начиная с 1992 г. им руководит Я. С. Яцкив.

Таким образом, благодаря использованию и продолжению работ А. Я. Орлова и Н. Стойко их дела остаются живыми среди нас.

Автор признателен Ж. Леви, главе меридианного отдела Парижской обсерватории с 1947 г. за непосредственную информацию о его коллеге Н. Стойко и работах Обсерватории в тот период.

1. *Стойко-Радиленко Н. М.* // Историко-астрономические исследования. —1969.—Вып. 10.—С. 245—252.
2. *Fedorov E. P.* Nutation and forced motion of the Earth's pole. — London: Pergamon press, 1963.—152 p.