

Елизавета Федоровна Литвинова

Пьер Симон Лаплас. Его жизнь и научная деятельность



Жизнь замечательных людей

Елизавета Литвинова

**Пьер Симон Лаплас. Его
жизнь и научная деятельность**

«Public Domain»

Литвинова Е. Ф.

Пьер Симон Лаплас. Его жизнь и научная деятельность /
Е. Ф. Литвинова — «Public Domain», — (Жизнь замечательных
людей)

Эти биографические очерки были изданы около ста лет назад отдельной книгой в серии «Жизнь замечательных людей», осуществленной Ф. Ф. Павленковым (1839—1900). Написанные в новом для того времени жанре поэтической хроники и историко-культурного исследования, эти тексты сохраняют по сей день информационную и энергетико-психологическую ценность. Писавшиеся «для простых людей», для российской провинции, сегодня они могут быть рекомендованы отнюдь не только библиофилам, но самой широкой читательской аудитории: и тем, кто совсем не искушен в истории и психологии великих людей, и тем, для кого эти предметы — профессия.

Содержание

Введение	6
Глава I. Научно-литературный силуэт	7
Конец ознакомительного фрагмента.	9

Е. Ф. Литвинова
Пьер Симон Лаплас. Его
жизнь и научная деятельность

Биографический очерк Е. Ф. Литвиновой

С портретом Лапласа, гравированным в Лейпциге Геданом



Введение

Араго говорит: в науках *математических*, как и во всех прочих, *личность и разнообразие неизбежны*. Мы не раз имели случай убедиться в верности этой мысли; мы видели это, выясняя общий характер научной деятельности Д'Аламбера и говоря о философии Бэкона. В математических науках, разумеется, труднее проследить проявление особенностей расы, национальности и индивидуальности, но оно, несомненно, существует, и им обуславливаются те в высшей степени разнообразные средства, которые необходимы для всестороннего совершенствования науки. Республика ученых – не монастырь с одним уставом: она состоит из личностей, у которых общие только интерес к науке и необыкновенные дарования. Мы высказываем эти мысли, приступая к изложению биографии Лапласа, потому что благодаря некоторым особенностям научной деятельности великого астронома его труды оказываются доступнее для неспециалистов, чем труды других ученых. Связь между этими особенностями и личностью Лапласа легче установить, так как Лаплас жил почти исключительно жизнью ученого, по временам только вмешиваясь в политику; его образ жизни до мельчайших подробностей определялся упорным преследованием научных целей; его дружеские отношения с Бертолле и с Лавуазье, так же как и с другими, обуславливались совместным преследованием одних и тех же научных целей. Таково же было отношение Лапласа к молодым ученым, как мы увидим из воспоминаний о нем Био. Во всех этих отношениях выступает безукоризненный научный деятель; просто человеком Лаплас является нам чрезвычайно редко, и в последнем случае мы видим в нем человека с заурядными нравственными качествами.

Имя Лапласа известно столько же людям образованным, сколько и кабинетным ученым. Это зависит от двух причин: во-первых, главные астрономические открытия Лапласа относились к задачам, представляющим интерес для всех и каждого, а во-вторых, изложение его отличается простотой и ясностью. Сочинение Лапласа «Система мира» может быть прочитано каждым образованным читателем.

Все эти исключительные преимущества Лапласа дают нам возможность начать биографию творца небесной механики с уяснения его главных заслуг. Это тем более удобно, что, как мы сказали, Лаплас жил по большей части жизнью ученого; его политическая и общественная деятельность представляется чем-то бесконечно малым по своему значению сравнительно с учеными заслугами; она служит только уяснению личности Лапласа, бросая на нее, впрочем, неблагоприятную тень. Фурье в своем похвальном слове Лапласу умалчивает об этой стороне его жизни, так как для потомства, говорит он, безразлично, что Лаплас был короткое время министром внутренних дел. Так же относились к ней и другие: они обходили молчанием те события жизни Лапласа, которые не имели отношения к его научной деятельности. Но биография – не хвалебная речь; нам придется коснуться и темных сторон личности великого астронома и математика. К счастью для науки, Лаплас редко оставлял эту сферу. Он посвятил свою жизнь самым грандиозным предметам, которые только могут представиться уму человека. Движения светил небесных, основные вопросы естествознания, труднейшие задачи математического анализа, законы, управляющие вселенной, непрерывно занимали его мысль в течение шестидесяти лет.

Склонность к науке в жизни Лапласа была господствующей; ею определялось все остальное. Поэтому отделить научную деятельность Лапласа от его жизни невозможно. У многих, даже у большинства великих людей, можно легко отыскать события жизни, имевшие глубокое влияние на их научную деятельность; у Лапласа же замечается обратное явление. Этим и обуславливается принятое нами решение начать его биографию с определения общего характера его научной деятельности, которому мы и посвятим первую главу.

Глава I. Научно-литературный силуэт

Общий характер научной деятельности Лапласа. – Его манера писать и работать. – Слог Лапласа. – Влияние научной деятельности на личность Лапласа.

Ньютон, открыв закон всемирного тяготения, остановился перед вопросом: не противоречат ли этому закону изменения в скоростях, наблюдаемые в движениях светил, в их орбитах, расстояниях и наклонениях. Разнообразие явлений, открывшееся вдруг взорам Ньютона, было так велико, что и этот колоссальный ум не нашел выхода из лабиринта; Ньютон полагал, что Солнечная система заключает в себе много неправильностей, способных нарушить в конце концов замечаемый в ней строгий порядок, и допускал, что рука Всмогущего должна по временам восстанавливать равновесие.

Древние наблюдения в сравнении с новейшими показали, что движения Луны и Юпитера постоянно ускоряются, движения же Сатурна замедляются. Из этих наблюдений можно было вывести удивительные и неутешительные для нас последствия. Из ускорения движений планет можно заключить, что они приближаются к Солнцу; замедление же их ведет к обратному предположению. Итак, если бы замечаемые ускорения и замедления могли *продолжаться беспрерывно*, то Солнечная система со временем лишилась бы Сатурна со всеми его спутниками и кольцом, Юпитер погрузился бы в раскаленное вещество Солнца и Луна упала бы на Землю. Такие события предсказывали многие: они казались вероятными. Иначе быть не могло при том состоянии, в котором находилась астрономия даже после Ньютона. Разрушение нашей Солнечной системы казалось неизбежным. Весь вопрос был только во времени, которого, конечно, никто не мог определить в точности. Люди предполагали, что конец мира настанет не скоро, и беззаботно продолжали есть, пить и веселиться.

Это замечание, конечно, относится только к толпе, девиз которой: после нас хоть потоп. Ученые корпорации принимали к сердцу и будущее, и прошедшее вселенной так же, как и настоящее. Парижская академия наук сочла своею обязанностью привлечь к такому важному вопросу ученых всего света. Многие великие ученые того времени посвятили ему свои силы; они обогатили науку своими открытиями, однако, не дали прямого ответа на вопрос о судьбе нашей Солнечной системы. Эта честь принадлежит творцу небесной механики, Лапласу.

Из того, что мы здесь сказали, очевидно, что для решения данного вопроса необходимо было объяснить причину ускорения и замедления движений упомянутых светил небесных. Земля описывает вокруг Солнца эллипс, вид которого изменяется *периодически*: путь Земли то приближается к окружности, или расширяется, то удаляется от нее, или сужается. Наблюдения за несколько столетий убеждают нас в том, что орбита Земли год от года сужается; но этот процесс *ограничен*, т. е. придет время, когда орбита опять начнет расширяться *до известного предела*. Лаплас доказал, что средняя скорость обращения Луны вокруг Земли зависит от вида земной орбиты: сжатие последней увеличивает скорость движения Луны, а расширение уменьшает. Итак, замечаемое ускорение движения Луны становится явлением вполне понятным.

Однако причину этого ускорения долгое время не могли открыть. Приписывали его влиянию эфирной среды, в которой движутся небесные тела. Но если бы это было так, то та же причина, действуя на планеты, стремилась бы изменить установленный порядок во всей вселенной; в движении планет замечались бы постоянные неправильности, и все это кончилось бы тем, что они столкнулись бы с Солнцем. Это – один из самых важных вопросов космологии; в настоящее время он совершенно решен, и этим человечество обязано Лапласу. 19 марта 1787 года он представил академии наук неожиданное и ясное решение этого вопроса. Он доказал, что замечаемое ускорение есть необходимое следствие закона всемирного тяготения.

Это важное открытие пролило свет на многие другие явления, наблюдаемые во вселенной. Лаплас вывел из своей теории движения Луны, что среда, в которой движутся небесные

светила, оказывает только самое незначительное сопротивление, потому что, если бы оно могло иметь влияние, то всего более отразилось бы на движении Луны; между тем, этого совсем незаметно. Изучение движений планет имеет важное значение. Из него можно заключить, что вращение Земли вокруг оси не подвержено изменениям. Продолжительность дня в течение двух тысяч лет изменилась менее, чем на сотую часть секунды. Замечательно, что астроному нет надобности выходить из обсерватории для того, чтобы измерить расстояние от Земли до Солнца. Для этого ему необходимо только прилежно изучать изменения в движении Луны.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.