

ЖМП. 1966. № 1. С. 66; 1967. № 7. С. 33; 1977. № 10. С. 64; 1962. № 8. С. 40.

⁸ Флоренский П. А. Столп и утверждение истины: Опыт православной теодицеи. М., 1914. С. 159. Эта книга выходила в 1913 г. под названием «О духовной истине», где отсутствовали два письма (второе и восьмое), в остальном это было стереотипное издание.

⁹ Гегель. Сочинения: В 14-ти т. М., 1939. Т. 6. С. 306.

¹⁰ Флоренский П. А. Разум и диалектика//Богословский вестник. Сергиев Посад, 1914. Т. 3. С. 91.

¹¹ Флоренский П. А. Столп и утверждение истины... С. 91.

¹² ЖМП, 1983. № 5. С. 74.

¹³ Флоренский П. А. Столп и утверждение истины... С. 65.

¹⁴ Там же. С. 160.

¹⁵ Там же. С. 147.

¹⁶ Там же. С. 483.

¹⁷ Там же. С. 163.

¹⁸ Флоренский П. А. Разум и диалектика... С. 91.

¹⁹ Флоренский П. А. Первые шаги философии. Сергиев Посад, 1917.

С. 11.

²⁰ Флоренский П. А. Столп и утверждение истины... С. 63.

²¹ Там же. С. 160.

²² Там же. С. 158.

²³ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 15. С. 368.

²⁴ См.: Под знаменем марксизма. 1922. № 9—10. С. 229—230.

²⁵ ЖМП. 1982. № 4. С. 67.

ПЕРЕПИСКА ФРИДРИХА ВИЛЬГЕЛЬМА БЕССЕЛЯ С КАРЛОМ ФРИДРИХОМ ГАУССОМ*

В. Н. Ихсанова

*(Главная Астрономическая обсерватория
АН СССР, Пулково)*

Два века минуло с того дня, как появился на свет величайший астроном, геодезист и математик XIX в., а слава его по-прежнему горит яркой, немеркнувшей звездой. Фридрих Вильгельм Бессель оставил огромное научное наследие: его перу принадлежит более 400 работ, в числе которых 21 том трудов Кенигсбергской обсерватории, монументальные научные сочинения, отдельные статьи.

Берлинская, Парижская, Шведская, Бостонская и другие академии избрали Бесселя своим членом. В 30-летнем возрасте он был единогласно избран почетным членом Санкт-Петербургской Академии наук.

* В июне 1984 г. в Калининградском университете проходил юбилейный Бесселевский семинар, посвященный 200-летию великого ученого. Выдающиеся научные достижения Фр. В. Бесселя в области наблюдательной астрономии рассматривались на семинаре в неразрывной связи с теоретическими идеями Канта в области космогонии. Основной доклад — доцента К. К. Лавриновича «Бессель, Кант и закон тяготения» — был опубликован в «Кантовском сборнике» (Калининград, 1984. Вып. 9). Предлагаемая вниманию читателей статья написана на материалах одного из содокладов юбилейного семинара.— *Ред.*

Библиотека Пулковской обсерватории располагает практически всеми трудами Бесселя. В их число входит и бесценный том переписки Бесселя с Карлом Фридрихом Гауссом, изданный в Лейпциге в 1880 г., вскоре после празднования (в 1877 г.) столетнего юбилея Гаусса. В те времена связь между учеными осуществлялась через переписку, которая в наше время заменяется довольно частыми конференциями и симпозиумами.

Переписка Бесселя и Гаусса — это не только научная переписка двух великих астрономов и математиков, но еще и свидетельство чисто человеческой высоты, на которой происходит обмен мыслями двух великих мужей.

В архиве семьи Бесселя найдено 74 письма Гаусса с 1804 до 1844 г. Литературное наследие Гаусса имеет 119 писем, в том же промежутке времени полученных от Бесселя, которые стали собственностью Королевского научного общества в Геттингене.

Первое письмо датировано 21 декабря 1804 г., Брауншвейг
Гаусс — Бесселю

Высокоблагородный, глубокоуважаемый господин!

Наш общий друг господин доктор Ольберс сказал мне, что Вы выразили готовность помочь мне в вычислении орбит трех новых планет для их следующего появления, а именно в вычислении видимых мест Солнца. В последние дни я почти закончил новую коррекцию элементов Цереры и поэтому беру на себя смелость предложить Вам затем более интересную работу, хотя сейчас, я это сознаю, я почти стыжусь за предложенную Вам механическую работу, которая скорее нужная, чем интересная.

Лишь надежда на то, что Вы от этого, возможно, получите удовольствие поскорее дать господину Хартингу необходимые данные для обработки его карт, склонила меня к этой дерзкой просьбе. Поскольку Цереру можно будет найти уже в августе 1805 г., то я желал бы иметь эфемериды за 28 июля в 12 часов среднего времени в Зееберге, а так как и Юнона будет видна визуально вплоть до июля 1806 г., то видимые места Солнца должны охватывать примерно один год. Однако мне было бы достаточно иметь 30 или 31 такое положение.

Я охотно хотел бы получить видимые места Солнца с точностью до 0".1, логарифмы расстояний до 7-го знака, однако координаты достаточны до 0.00001. Прилагаемая схема пояснит Вам это подробнее.

Кроме того, я радуюсь счастью приветствовать Вас за Ваш вклад, о котором я недавно узнал, в вычислении орбиты кометы Галлея и рад приобретению такого многообещающего сотрудника.

С высочайшей оценкой и преданностью приношу свою дружбу, покорный

Карл Фридрих Гаусс.

Далее следует в виде приложения схема вычисления видимых мест Солнца.

Бессель — Гауссу

Бремен, 29 декабря 1804 г.

Высокоблагородный, глубокоуважаемый
господин доктор!

Проникнутый чувством истинного благоговения, точу я перья, чтобы написать Вам.

Я получил Ваше письмо, которым Вы меня удостоили. Ваше желание было для меня приказом, исполнение которого доставило мне много удовольствия.

Уже несколько лет назад имел я счастье узнать Ваше имя и славу, которые неразрывны. С тех пор горел я желанием доказать Вам мое безграничное почтение, и я счастлив, что нашел наконец такую возможность. Я прилагаю вычисленные долготы Солнца от 28 июля 1805 г. до 4 августа 1806 г., которые, надеюсь, отвечают Вашему желанию. Я ввел также в долготы нутацию, поскольку Вы сможете и это использовать. Вы должны меня извинить за промедление на один день с пересылкой — многие заботы другого рода задержали подготовку таблиц.

Меня интересует теперь вычисление кометы 1618 года, для которой имеется очень много и, как кажется, хороших наблюдений.

Я весь отдаюсь в Ваше распоряжение и имею честь быть искренне Вашим.

Фридрих Вильгельм Бессель.

Приложение письма содержит координаты Солнца с 28 июля 1805 до 4 августа 1806 г.

Гаусс — Бесселю

Брауншвейг, 11 января 1805 г.

Примите, мой дражайший друг, мою бесконечную благодарность за дружескую любезность, с которой Вы взяли на себя труд вычисления видимых мест Солнца. Большого я и желать не мог и тотчас же использовал эти данные для вычисления эфемериды Цереры на следующий год, которая сейчас уже закончена. С большим удовольствием буду я использовать любую возможность, чтобы выразить Вам свое расположение.

Вашей обработке кометы 1618 года радуюсь я наперед. Я разделяю то же мнение, что новый расчет некоторых старых комет очень стоящее дело, поскольку это дает возможность с помощью наших современных, столь совершенных вспомогательных средств получать новые результаты. С некоторых пор у меня тоже бытует идея обработать заново комету 1769 года по возможности с определенным мнением относительно границ, в которые позволяет вписаться период ее орбиты. Лишь возросший круг работ, связанный с открытием Юноны, не позволяет мне сейчас думать о продолжении этой, уже начатой

работы. Но в будущем надеюсь я снова к этому вернуться. Весьма печально, что замечательные кометы, даже по мере того, как все совершеннее становится наше оборудование, встречаются все реже. Однако я не прав по отношению к Богине-заступнице Астрономии: 3 новые планеты за 4 года — это с лихвой покрывает все 30 комет, которые не хотят возвращаться, и тем не менее, хотя бы еще одна возвращающаяся комета была бы бесценной.

Очень прошу Вас о дальнейшем Вашем дружеском расположении.

Весь искренне Ваш

Карл Фридрих Гаусс.

Бессель — Гауссу

Бремен, 16 марта 1805 г.

Высокоблагородный, глубокоуважаемый
господин доктор!

Уже давно мечтаю поблагодарить Вас за Ваше письмо от 11 января, которым Вы так почтили меня. Лишь одно желание послать Вам законченную работу о комете 1618 г. удерживало меня до сих пор. Наконец-то я располагаю таким временем, чтобы закончить вычисление орбиты этой кометы, и представляю Вам здесь эти результаты.

Среднее Парижское время максимального приближения к Солнцу 8.3572 ноябрь 1618 г. Далее следуют: долгота восходящего узла, наклон орбиты, расстояние в момент максимального приближения, его логарифм, логарифм среднесуточного передвижения; с точностью до 1'' вычислены ошибки в окончательных данных расчета долгот и широт, названы наблюдатели: Гарриот, Сиза, Снеллиус.

Результата, который даст Вам комета 1769 года, ожидает с нетерпением каждый, кто принимает участие на пути продвижения астрономии.

Если я смогу быть Вам полезным в расчете редукиций к наблюдениям этой кометы, столь похищающим Ваше время, то стоит Вам только приказать всегда на все готовому для Вас Фридриху Вильгельму Бесселю.

В каждом следующем письме почтительное отношение обоих адресатов переходит в нежную дружбу с полуслова понимающих друг друга коллег.

В письме из Лилиентала от 16 декабря 1809 г. Бессель впервые упоминает о Кенигсберге. Он пишет: «В течение некоторого времени я имел переписку с Берлином, цель которой состояла в том, что меня приглашают на строительство новой обсерватории в Кенигсберге. Вопрос был вскоре решен, поскольку были выполнены не только все мои требования, но было обещано многое, на что я и не рассчитывал. Уже на Пасху должен я занять свой пост. Но до этого мне хотелось бы известить Вас, чтобы попрощаться перед столь долгой разлукой

и попросить несколько наставлений, в которых я так нуждаюсь.

Это место отвечает моим желаниям, так как предоставляет мне прекрасные инструменты. Мое жалование составит 800 талеров, помимо бесплатного жилья и отопления».

Далее идет обсуждение задачи о вписанном в четырехугольник эллипсе, после чего:

«Я сравнил последние Петербургские наблюдения комет 1807 и 1808 гг. после более строгой редукции данных, взятых из Астрономического Ежегодника 1812 года, с моими элементами и получил разности в несколько угловых секунд дуги. По-видимому, склонения действительно кажутся заниженными. Возможно, мне удастся улучшить мои элементы, учитывая возмущения, для чего я имею очень удобный способ, изобретением которого я немного занимался в последние дни.

Вчера я по требованию Ольберса сравнил Цереру и Весту, но (между нами!) я не смог их обеих отличить от опорных звезд. Поэтому эти наблюдения я передал Шрётеру, который наблюдает дольше и внимательнее меня.

Вечно Ваш Ф. В. Бессель».

В ответном письме от 7 января 1810 г. Гаусс восклицает: «Милейший Бессель! Я желаю исполнения всех Ваших помыслов и надежд во всех аспектах в Кенигсберге!»

Бессель — Гауссу

Кенигсберг, 24 мая 1810 г.

Наконец, мой милый, дорогой друг, я могу сообщить Вам о своем прибытии на место назначения. С 11 мая мы с сестрой живы и здоровы здесь, и нам обоим так нравится быть среди доброжелательно настроенных людей.

Вовсю спешу найти место для обсерватории. Я уже нашел два подходящих с открытым во многих направлениях истинным горизонтом. На одном из мест стоит ветряная мельница и недалеко расположен Университет. Другое место столь же красиво, но подальше. Если бы обошлось без особой жертвы перенести мельницу в другое место, то я предпочел бы первое. В Берлине были очень склонны позаботиться об астрономии, и господин фон Гумбольдт обещал мне очистить все пути от трудностей. Итак, Вы видите, милый Гаусс, что скоро я буду иметь мою обсерваторию, если не встретятся непредвиденные препятствия.

Я так рад Вашему выздоровлению. Привет от меня и сестры Вашей невесте и не забывайте вдали Вашего вечно верного друга

Ф. В. Бесселя.

Бессель — Гауссу

Кенигсберг, 26 августа 1810 г.

Чем охотнее, мой искренне любимый друг, хотел бы я от Вас что-нибудь услышать, тем слабее на это моя надежда, и я вижу, что я в этом прав.

Хартинг в своем письме сообщил мне, что близится час Вашей свадьбы — в таких случаях всегда весьма редко остается лишний часик для друга, и я утешаюсь лишь надеждой на лучшие времена, которые — не правда ли? — скоро вернуться.

Однажды утвердился я уже в чистой теории и хочу сообщить Вам о результатах этих занятий, поскольку уверен, что для Вас это представляет интерес.

Исследование, о котором я говорю, касается интеграла $\int \frac{dx}{lx}$ и было подогрето работой Сольднера, полученной мною

несколько недель назад. Вы, без сомнения, знаете эту работу и трудности, на которые натолкнулся Сольднер, не позволившие ему рассчитать таблицы для функции $\int \frac{dx}{lx}$, которую он назы-

вает $l_i \cdot x$ (логарифм интеграла x) далее, чем $x=1280$. Путь, который позволил ему это сделать, достаточно тернист и трудоемок и, собственно, недозволен, так как он не дает контроля вычисления. Поэтому я искал другой метод получения этого интеграла и нашел следующее.

В общем случае можно представить $l_i \frac{x}{a}$ в виде ряда.

Далее на 10 страницах следуют выкладки, приводящие к таблицам с точностью до 7-го знака.

Очень печально, что многократно обещанные таблицы логарифмов основных чисел так и не появились. Единственные, мне известные из существующих, — таблицы барона Вега. Если бы был известен их далекий ход, то можно было бы легко найти функцию, которая бы примыкала к ним лучшим образом. Мо-

жет быть, это была бы функция $\sum \frac{1}{lx}$, или — более общая, $\sum \frac{1}{l(x+a)}$, где a — константа, или $\int \frac{dx}{l\left(x+\frac{1}{x}\right)}$ или $\sum \frac{1}{l\left(x+\frac{1}{x}\right)}$ и т. д. Если бы мнения в математике имели бы

некоторый вес, то мои (мнения) нашли бы зависимость посредством знакомого ряда:

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \text{etc} = \frac{1}{(1-1/2)(1-1/3)(1-1/5)(1-1/7)\text{ etc}}$$

Но это — более чем достаточно для нашего интеграла!

Из только что полученного Хартингом письма я вижу, что Ваша обсерватория все еще не строится. Мне живется не лучше: только я один знаю, что не позднее чем через 14 дней должно что-то определенно разъясниться. Две недели назад забрал я все дела по курированию как выбора места для обсерватории, так и постройки здания.

Оба места были хороши — одно на южной стороне города, другое — на юго-западной. Последнее очень близко от ботанического сада, а первое от всех институтов Университета очень далеко; следовало бы, не размышляя, выбрать первое, если бы его стоимость не составляла 6000 талеров, в то время как второе можно получить даром. Поэтому мои бумаги я передал военному департаменту, чтобы получить разрешение на второе (свободное) место.

План обсерватории мне очень мил, жаль только, что мои инструменты все еще в дороге, и я ничего не могу наблюдать и, вероятно, придется пропустить прекрасное покрытие α Tauri.

Здесь мне очень все нравится. Я читаю лекции и все еще при полной аудитории.

В начале хотели мне дать степень доктора, которой, как Вы знаете, у меня нет. Я им объяснил, что могу читать как королевский профессор астрономии, не принадлежа ни к одному факультету, и что я это и сделаю.

Мне предложили также читать здесь и математику и считают, что во всяком случае они присвоят мне хотя бы степень магистра и что в этом мне будут способствовать преподаватели философского факультета. Мне это не нравится, так как я не люблю, чтобы о человеке просили, когда он заслуживает, чтобы его и так избрали.

Тем не менее обещал я им в будущем году прочитать тригонометрию и теорию рядов.

Отношения между живущими здесь людьми очень просты и очень мне импонируют. Дружеское обхождение здесь можно найти легче, чем в любом другом известном мне на Земле месте. Это мне очень приятно и гораздо приятнее, чем с графами и сиятельствами, которых невозможно избежать, и что стóит многих скучных часов, которые можно провести совсем иначе. Мои домашние взаимоотношения идут так, как я этого желаю: сестра и я созданы друг для друга, поскольку наши желания так часто идут одной дорогой.

Мой дорогой друг, доставьте мне радость Вашим ответом, так как вдали каждое слово, услышанное от друга, имеет высокую цену: ощутите это сердцем и сделайте меня богатым.

Привет Хартингу и моему брату, если его увидите, и представьте меня Вашей несравненной невесте как Вашего Беселя.

На этом заканчивается письмо на 12 напечатанных листах от 26 августа 1810 г., а 19 октября:

Снова берусь я за перо, чтобы написать Вам, мой дорогой, любимый друг, пару слов. Мой интеграл $\int \frac{dx}{lx}$ я не совсем потерял из виду и нашел его более полно направленное, общее развитие.

(Далее следуют подробные выкладки, заканчивающиеся изящной, симметричной формой). И в конце письма:

С большой радостью узнал я о двух великих событиях: о королевской награде и Вашем домашнем счастье. Приношу свои сердечные поздравления! Представьте меня Вашей маленькой женушке и осчастливьте меня, Вашего Бесселя, за столь долгое нетерпеливое ожидание Вашего письма.

Через 2 дня:

Гаусс — Бесселю

Геттинген, 21 октября 1810 г.

Я совершенно посрамлен, дорогой Бессель, что так долго не подавал о себе признаков жизни. Это не заслуживает прощения, что мои домашние дела увели меня от научных занятий и я смог бы слишком мало или вообще ничего не смог бы Вам писать. Я счастлив, что скоро Вы приступите к практической астрономической деятельности, так как в Вашем распоряжении прекрасные инструменты. В нашей постройке до сих пор не заложено ни одного камня.

Исследованием интеграла $\int \frac{dx}{\log x}$ Вы принесли мне большую радость. В основе его я избрал тот же путь, но в дальнейшем не пошел так далеко вперед, как Вы. Я сделал подстановку $x = e^y$, после чего интеграл становится $\int \frac{e^y dy}{y}$ (и далее следует подробное его решение).

Этот метод я недавно применил к элементам Марса. Результаты сравнения теории и наблюдений превзошли все мои ожидания — ошибка составила не более 1", и лишь в двух случаях 3". Тем самым наши таблицы Марса стали самыми точными из тех, что были до сих пор. Недавно Лаплас написал мне, что он занялся исследованием вероятности расчета и собрал все свои ранние работы об этом предмете.

Прощайте, мой любимый Бессель, и обрадуйте меня вскоре снова Вашим письмом. Приветствую Вашу милую сестру и тысячу приветов от искренне Вашего

К. Ф. Гаусса.

Моя жена также шлет Вам сердечный привет.

Далее следует большой ряд писем, отражающих жизнь и деятельность Бесселя в Кенигсбергской обсерватории. В ноябре 1813 г. Бессель переехал в новое здание. Обсерватория оснащалась лучшими по тем временам астрономическими инстру-

ментами. Деятельность Бесселя в Кенигсбергской обсерватории разделяют на четыре периода: первый охватывает наблюдения на Доллондовском пассажном инструменте и на круге Кэри, второй — на меридианном круге Рейхенбаха, третий — на Франгоферовом гелиометре, наконец, четвертый — на Репсольдовском меридианном круге.

Бессель разрабатывал теорию инструментов и достигал все более совершенных результатов. Главной своей задачей он считал разработку прочных основ для точного определения положений светил. Каждый шаг его работы отражен в переписке с Гауссом.

Например,

Бессель — Гауссу
Кенигсберг, 30 декабря 1813 г.

... Я нахожу мой пассажный инструмент, имея в виду его устройство и регулировку, одним из лучших из существующих, а также мой 25-дюймовый круг Кэри по его прочности, направленности и делениям выше всяких похвал. Однако во время солнцестояния он поставил меня в тупик, так как я обнаружил, что он очень чувствителен к солнечному теплу — разности при различных отсчетах достигают до 10". Но сейчас я поставил на этот инструмент такую ширму, которая позволяет падать свету лишь на объектив. Я желал бы точно описать Вам этот прекрасный инструмент, и Вы согласились бы определенно с моим мнением, что граница ошибок одного наблюдения не превосходит 1"—2", если, разумеется, наблюдатель хорошо знает свое дело.

По отсчетам микроскопов, диаметрально расположенных относительно друг друга, к тому же полностью идентичных, можно установить, имеет ли инструмент эксцентриситет и действительно ли цапфы цилиндричны. Однако необходимо эти ошибки знать, если речь идет о сравнении различных наблюдений, которые конкурируют за результат.

Я приложил очень много усилий, чтобы по одному микроскопу установить ошибку в определении наблюденных зенитных расстояний посредством противоположно расположенных отсчетов и вывел следующую формулу:

$$8''.5968 \sin(Z + 106^\circ 56') + 0''.8734 \sin(2Z + 14^\circ 24').$$

Первая часть этого выражения основана на эксцентриситете, вторая — на эллиптичности цапф, которую, насколько мне известно, еще не проверял ни один астроном, хотя эти инструменты имеют такую возможность. Здесь я применил Ваш метод наименьших квадратов, что мне представляется очень элегантным.

Ф. В. Бессель был связан с русской астрономией. Он переписывался с Николаем Ивановичем Фуссом — неперменным секретарем Академии наук в Петербурге, с астрономами К. И. Теннером, Ф. И. Шубертом, К. Х. Кнорре и В. Я. Стру-

ве — основателем и первым директором Пулковской обсерватории.

Струве бывал в Кенигсбергской обсерватории, тщательно изучал способы Бесселя наблюдений на Рейхенбаховском меридианном круге и исследования инструментов.

В нескольких письмах Бесселя Гауссу встречается упоминание о Вильгельме Струве. В письме от 7 ноября 1814 г. Бессель пишет:

...Струве из Дерпта, с которым Вы знакомы, был несколько дней у меня. Кажется, он становится дельным практическим астрономом. Он подсчитал мои наблюдения и нашел, что их число превышает 8000.

От 23 декабря 1818 г.:

...Струве прислал мне 25 прекрасных наблюдений Полярной звезды, которые я сравнил со своими таблицами. Они дают ошибку $+0^{\circ}.211$. Если равномерный ход ошибки таблиц, который выявили мои 4-летние наблюдения, касается небольшого уменьшения нутации, то ошибка теперь составит от $0^{\circ}.05$ до $0^{\circ}.06$. Так что Струве имеет ошибку на $\frac{3}{4}$ секунды больше.

От 10 января 1820 г.:

...Струве редуцировал некоторые дерптские наблюдения Полярной звезды и нашел точно то же, что и я. Ошибка таблиц составляет $0^{\circ}.04$, абберация и нутация — правильные.

Последнее из опубликованных писем Бесселя к Гауссу датировано 21 августа 1844 г. Его главная идея состоит в том, что Бессель сообщает о своем открытии переменности в движении по склонению Проциона и по прямому восхождению Сириуса по наблюдениям, начиная с 1755 г.:

«Я сравнил различные α Сириуса со средним из 3-х близких фундаментальных звезд β и α Ориона и α Малого Пса и получил результаты относительно *Fundamenta astronomia* на 1755 г., что было принято за основу равным нулю.

Далее приводятся результаты наблюдений разных лет до 1843 г., в которых участвовали Маскелайн, Пиаци, Бессель, Понд, Струве, Аргеландер, Эйри, Буш.

Бессель приходит к выводу, что такие результаты наблюдений можно объяснить только силой притяжения планет, если принять, что Процион и Сириус являются частями малых систем.

«...Мое мнение таково, что имеются темные тела около этих звезд».
Ваш Бессель.

Этим сообщением заканчивается переписка Гаусса и Бесселя. Известно, что уже в 1862 г. у Сириуса, а в 1896 г. у Проциона с помощью крупнейших телескопов тех времен были обнаружены невидимые спутники этих звезд.

Труды Фридриха Вильгельма Бесселя составляют фундамент современной астрометрии и геодезии, жизнь и деятельность его — яркий пример преданности ученого науке, его многочисленные исследования всегда будут образцом глубины содержания и тщательности выполнения и еще долгие годы послужат многим поколениям астрономов.

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

ОТНОСИТЕЛЬНО ТРАКТАТА О ЛУНЕ

Л. А. Калинин

(Калининградский университет)

Трактат Иммануила Канта «О вулканах на Луне» увидел свет в 1785 г. Он явился откликом Канта на широкое обсуждение в научной периодической печати 80-х годов XVIII в. открытия, сделанного 4 мая 1783 г. известным английским астрономом и оптиком Уильямом Гершелем: в один из своих телескопов, самый совершенный по тем временам, он разглядел извержение вулкана на Луне. Подтвердить это сообщение другим обсерваториям и наблюдателям не удалось, хотя само по себе событие это вполне вероятно и научно обоснованно. Согласно современным данным Луна до сих пор обнаруживает явления остаточного вулканизма. Так, например, советскому астроному Н. А. Козыреву удалось получить спектрограммы, свидетельствующие об истечении углеродсодержащих газов из некоторых лунных кратеров, а сейсмометры, доставленные на Луну, зафиксировали «лунотрясения» внутреннего происхождения.

Кант развивал и совершенствовал свои взгляды по важнейшим проблемам космогонии, планетологии, физической географии, где он широко использовал разработанные им сравнительно-исторические методы на протяжении всей своей жизни, так что участие его в полемике нельзя считать случайным. Курс лекций по физической географии Кант читал в университете 46 (!) раз: впервые этот курс был прочитан в 1756 г., а последний раз — ровно сорок лет спустя — в 1796 г. До самой смерти он интересовался всем, что делается в этой области науки, читал многочисленные отчеты экспедиций, описания и мемуары путешественников, осмысливая весь этот богатейший материал сквозь призму своих теоретических представлений. Это иллюстрирует и публикуемый трактат: Кант в нем упоминает имена не только выдающихся ученых, таких как Уильям Гершель или Роберт Гук, но и целого ряда исследователей, известных трудами по частным и узкоспециальным проблемам.

Философские идеи профессора из Кенигсберга приобрели особенную глубину и значимость не в последнюю очередь именно потому, что строились они на богатом опыте научных изысканий Канта в самых различных областях, как в точных науках (логике, математике), так и в эмпирических, как в естественных, так и в гуманитарных, где он неизменно выступает в качестве новатора.

Разумеется, публикуемый трактат с научно-содержательной точки зрения имеет лишь исторический интерес, поскольку в нем отражены взгляды науки второй половины XVIII в., когда знания о Луне были по большей части умозрительными. Самое существенное расхождение кантовских представлений с современными научными данными связано с его предположениями о наличии на Луне атмосферы, гидросферы и даже растительности. А это предположение Кант использовал для того, чтобы провести далеко идущую аналогию поверхностного строения Луны со структурой поверхности Земли.