

*Серия AD FONTES*  
*МАТЕРИАЛЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ИСТОРИИ НАУКИ*  
*Выпуск 31*

# МИЛЛЕРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ – 2024

«Рай для ученых»:  
к 300-летию Российской академии наук

*Материалы V Международной научной конференции  
14–16 мая 2024 г., Санкт-Петербург*

Составители  
*Л. Д. Бондарь, И. В. Тункина*



Санкт-Петербург  
2026

*В. Е. Фрадкин*  
*Санкт-Петербург*

## ПЕРВЫЙ ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФИЗИК<sup>1</sup> ГЕОРГ БЕРНГАРД БИЛЬФИНГЕР: ОПЫТ БИОГРАФИИ

Статья посвящена личности и научной деятельности Г. Б. Бильфингера — члена Петербургской академии наук «первого призыва», одной из ярких фигур второй половины 1720-х гг. Авторитетный ученый-теоретик стал первым заведующим академическим Физическим кабинетом и проявил себя как увлеченный физик-экспериментатор. Свои лекции в Академическом университете он сопровождал демонстрациями, что было редкостью даже в Европе. В определенном смысле Бильфингера можно назвать создателем первой российской физической «школы», в которой его учениками и продолжателями стали Л. Эйлер, Г. Крафт, Г. Рихман, М. В. Ломоносов.

*Ключевые слова:* Георг Бернгард Бильфингер, Петербургская академия наук, физический эксперимент.

*V. E. Fradkin*  
*St. Petersburg*

## GEORG BERNHARD BILFINGER, THE FIRST ST. PETERSBURG PHYSICIST: A BIOGRAPHICAL STUDY

The article is dedicated to the personality and scientific work of G. B. Bilfinger, a member of the “first cohort” of the St. Petersburg Academy of Sciences and one of the prominent figures of the late 1720s. This reputable theoretical scholar became the first director of the Academy’s Physics Cabinet and proved himself an avid experimental physicist. His lectures at the Academic University were accompanied by demonstrations, which was a rarity even in Europe. In a sense, Bilfinger can be considered the founder of the first Russian physics “school”, whose students and successors included L. Euler, G. Krafft, G. Richmann, and M. V. Lomonosov.

*Keywords:* Georg Bernhard Bilfinger, St. Petersburg Academy of Sciences, physics experiment.

<sup>1</sup> Фактически Г. Б. Бильфингер — второй после Х. Мартини, с которым они поменялись кафедрами в январе 1726 г. Однако Х. Мартини ничем как физик себя не проявил (за исключением доклада о возможности вечного двигателя, подвергнутого критике как самим Бильфингером, так и Д. и Н. Бернулли, Я. Германом и др.). Первым заведующим Физическим кабинетом Академии наук называет его и С. И. Вавилов: *Вавилов С. И.* Физический кабинет — Физическая лаборатория — Физический институт Академии наук за 220 лет // *Успехи физических наук.* 1946. Т. XXVIII, вып. 1. С. 2–3.

Имя академика по классу физики Императорской академии наук Георга Бернгарда Бильфингера (встречается также написание Бюльфингер, Билфингер, Булфингер) малоизвестно не только большей части общества, даже интересующегося историей науки в России, но и большинству специалистов-физиков. В значительной степени оно известно философам, особенно связанным с философией XVIII в. вообще и вольфианством в частности. Сведений биографического характера о Бильфингере немного, они разбросаны по различным изданиям, рассматривающим аспекты деятельности Академии в начальный период ее существования. Полноценной биографии ученого на русском языке не существует. Наиболее полными следует считать соответствующий раздел известной работы П. П. Пекарского<sup>2</sup> и статью А. Е. Яновского в Словаре С. А. Венгерова<sup>3</sup>, написанные более века назад. Философские взгляды Г. Б. Бильфингера подробно проанализированы А. В. Панибратцевым в его докторской диссертации и монографии<sup>4</sup>. Отдельные направления деятельности ученого описаны в работах Ю. Х. Копелевич, Г. И. Смагиной и др. В двухтомнике «Развитие физики в России» имя Бильфингера только называется, даже без указания его работ. Упоминается Г. Б. Бильфингер и в большинстве биографий Д. Бернулли — в связи с их известным конфликтом, в 1729 г. разбиравшимся специальной комиссией. Встречается имя ученого и в ряде специальных работ, например по математике или строительной механике, в которых используются полученные им результаты или дается соответствующий исторический обзор.

Большое количество материалов, связанных с деятельностью Г. Б. Бильфингера, содержится в документах СПбФ АРАН, требующих, однако, серьезной расшифровки и, конечно, перевода.

Немецкие работы последних лет связаны в основном с вюртембергским периодом деятельности ученого и его жизнью в родном городе Бад Канштатте.

Между тем личность Г. Б. Бильфингера и его работа в Петербургской академии наук представляют для ее истории значительный интерес, поскольку он был, несомненно, одним из самых известных ее членов «первого призыва».

Биография Георга Бернгарда Бильфингера вполне типична для ученых того времени: получил теологическое образование, готовился к карьере священника, теолога. Но интерес к наукам привел к знакомству с философскими и математическими трудами Христиана Вольфа. В 1717 или 1718 г. Бильфингер по собственному желанию поехал к философу в Галле, где постепенно превратился в одного из самых близких учеников Х. Вольфа. По возвращении в Тюбинген Бильфингер становится экстраординарным профессором в университете и в специальном учреждении для детей аристократов Collegium Illustre.

<sup>2</sup> Пекарский П. П. История Императорской Академии наук в Петербурге. Т. 1. СПб., 1870. С. 81–95.

<sup>3</sup> Яновский А. Бильфингер // С. А. Венгеров. Критико-биографический словарь русских писателей и ученых (от начала русской образованности до наших дней). Т. III : Бенни — Боборыкина. СПб., 1892. С. 285–289.

<sup>4</sup> Панибратцев А. В. У истоков российской науки. Академик Г. Бильфингер. М., 1999.

К моменту начала работы в Петербурге Г. Б. Бильфингер был достаточно известен, прежде всего своими философскими работами. Как раз философский аспект его деятельности, как уже отмечено выше, у нас подробно исследован. Здесь отметим только, что за свое главное философское произведение «О гармонии души и тела» (1723) Бильфингер обвинялся своими коллегами-философами в атеизме (позже, в 1734 г., это сочинение в Риме даже будет включено в *Index librorum prohibitorum*<sup>5</sup>). Поэтому получить профессорскую кафедру в то время он вряд ли смог бы. Это, заметим, тогда Л. Л. Блюментроста и И. Д. Шумахера не пугало.

Предложение контракта в Петербурге оказалось для Г. Б. Бильфингера очень кстати. И, видимо, он приехал сюда с большими надеждами на карьеру, которые, впрочем, не вполне сбылись. 1 марта 1725 г. с ним был заключен контракт на пять лет с тем, чтобы он возглавил кафедру логики, метафизики и морали, т. е. для распространения вольфианской философии в России. 31 июля 1725 г. ученый прибыл в Петербург вместе с математиком Якобом Германом. А уже в ноябре 1725 г. Христиан Мартини, приглашенный в качестве физика, заявил на конференции Академии о возможности создания вечного двигателя, за что подвергся уничтожающей критике со стороны Бильфингера, Германа и братьев Бернулли. В результате Мартини вынужден был обменяться с Бильфингером кафедрами.

Отметим также, что Г. Б. Бильфингер способствовал прибытию в Петербург довольно значительного количества будущих сотрудников Академии, поскольку в соответствии с контрактом профессора должны были привезти с собой двух или трех студентов для их обучения, постепенного включения в деятельность Академии, а также преподавания в гимназии. По приезду в Петербург Г. Б. Бильфингер поддержал уже рекомендованного Х. Вольфом своего хорошего знакомого по Тюбингену анатома И. Дювернуа. Среди учеников Бильфингера отметим будущих академиков и профессоров Христофора Гросса (по кафедре нравоучительной философии), Фридриха Христофора Майера (экстраординарный профессор математики), Иоганна Георга Гмелина (по натуральной истории), Георга Вольфганга Крафта, который станет продолжателем работы Бильфингера в Физическом кабинете Академии и сделает его к 1740-м гг. лучшим в Европе.

Оказал влияние Бильфингер и на великого Леонарда Эйлера, который в 1731 г. сменит его именно на кафедре физики, а кафедру математики получит только в 1733-м. Уже петербургским благодарным учеником Бильфингера станет Антиох Дмитриевич Кантемир, с которым бывший академик будет переписываться даже в конце 1730-х — начале 1740-х гг. В том числе и заложенный Бильфингером интерес к естественным наукам приведет Кантемира к знаменитому переводу «Разговоров о множественности миров» Б. де Фонтенеля, к которому он добавит собственные комментарии.

Возвращаясь к началу деятельности Г. Б. Бильфингера в Петербургской академии наук, отметим, что именно он выступал с речами на двух знаковых для начала работы Академии заседаниях — первом официальном собрании в декабре 1725 г. и представлении императрице в августе 1726 г. В своей речи

<sup>5</sup> Индекс запрещенных книг (*лат.*).

Бильфингер говорил: академия — «этим словом мы обозначаем коллегую, где труды разделены между многими, но ведутся по общему плану, и где прилагается серьезная и постоянная задача об усовершенствовании и распространении наук и об их практическом применении. Дело академиков — совершенствовать науки, распространять их и применять в многообразных приложениях»<sup>6</sup>. Отметим, насколько перекликаются эти мысли Бильфингера с тем, что позже говорил о роли Академии и академиков Михаил Васильевич Ломоносов.

Как отмечал С. И. Вавилов, Г. Б. Бильфингер стал «первым заведующим академическим Физическим кабинетом», заслугой которого стало в том числе то, что «физические приборы стали применяться для лекционных демонстраций академическим студентам»<sup>7</sup>. Кроме того, «он проявил себя в Петербургской Академии разносторонним физиком-экспериментатором».

Действительно, в академическом журнале “*Commentarii Academiae scientiarum Imperialis Petropolitanae*” были опубликованы (на латыни) такие работы, как «О силах, сообщаемых телу при движении, и их измерении»; «О термометрах и их усовершенствовании»; «Решение задачи о центробежной силе вращающегося тела»; «Соппротивление твердых тел»; «Исследования тонкоскважных трубок»; «О влиянии тепла или холода на расширение или сжатие стекол»; «О причине тяжести от движения вихрей»; «О различных более чувствительных барометрах, их новом внешнем виде»; «О трении твердых тел»<sup>8</sup>. Всего в «Комментариях» было напечатано 13 работ и одна — в «Новых комментариях». На русском языке в «Кратком описании комментариев Академии наук» (СПб., 1782) напечатаны две статьи Бильфингера: «О причине тяжести от движения вихрей» и «О направлении барометров».

Работа о капиллярах заслужила ответное письмо английского медика и физика Джеймса Джурина, признанного в мире специалиста по этому вопросу, именем которого названо правило зависимости подъема жидкости в трубке от диаметра трубки. Это первый действительно научный контакт Петербургской академии и Лондонского королевского общества.

Работа о причинах тяжести, в которой Г. Б. Бильфингер рассматривал тяжесть как результирующую центростремительных сил двух картезианских вихрей, имеющих общий центр в Земле и пересекающихся перпендикулярно, победила в конкурсе, объявленном Парижской академией наук в 1728 г.

<sup>6</sup> *Копелевич Ю. Х.* Основание Петербургской академии наук. Л., 1977. С. 94–95.

<sup>7</sup> *Вавилов С. И.* Физический кабинет... С. 3.

<sup>8</sup> *De viribus corpori moto infitis, et illarum Mensura, Demonstrationes Mechanicae // Commentarii Academiae scientiarum Imperialis Petropolitanae. Tomus I. P. 43–75; De Solidorum Resistentia specimen // Ibid. Tomus IV. P. 164–181; De Thermometris, et eorum emendatione : dissertatio // Ibid. Tomus III. P. 196–213; Solutio problematis de vi centrifuga corporis gyrantis // Ibid. Tomus IV. P. 144–156; De tubulis capillaribus : dissertatio experimentalis prima // Ibid. Tomus II. P. 233–287; De effectu caloris vel frigoris fubitanei in expanfionem vel contractionem vitrorum // Ibid. Tomus III. P. 242–246; De Directione corporum gravium in vortice sphaerico, et Figura Nuclei // Ibid. Tomus I. P. 245–261; De variis barometris sensibilioribus, et Eorum nova specie, ac vsibus // Ibid. Tomus I. P. 317–341; De frictionibus corporum solidorum // Ibid. Tomus II. P. 403–414.*

Это первая международная награда, полученная петербургским академиком по физике.

Г. Б. Бильфингер одним из первых стал изучать нелинейные упругие деформации и в 1729 г. предложил степенной закон («закон Бильфингера», «приближение Бильфингера»), используемый в строительной механике до настоящего времени.

Безусловно, важнейшей сферой деятельности Г. Б. Бильфингера было чтение лекций в Академическом университете, к которому он приступил уже в январе 1726 г. Мы не знаем точного содержания лекций, но читал он их по книге «Начала ньютонианской философии» В. Гравезанда, последователя И. Ньютона. Книгу эту приобрел и привез в Петербург И. Д. Шумахер в 1722 г. Говоря о лекциях Бильфингера, Ю. Х. Копелевич указывала: «Не исключено, что в них был значительный элемент критики физики Ньютона с позиций вольфианства», но нельзя не отметить, что в то время во всех университетах, даже в Кембридже, физику еще читали по Р. Декарту<sup>9</sup>.

Более того, академик сопровождал свои лекции, которые читались ежедневно с 4 до 5 часов дня, демонстрациями, что также являлось редкостью даже в ведущих университетах. По требованию Бильфингера у Яна ван Мушенбрука в Лейдене были заказаны инструменты в соответствии с описанием в книге В. Гравезанда<sup>10</sup>. Проводились физические демонстрации и для Петра II, и для придворных.

В определенном смысле Г. Б. Бильфингер оказался создателем первой российской физической «школы», поскольку его продолжатели — Л. Эйлер, Г. Крафт, Г. Рихман, М. В. Ломоносов — являлись в разной степени его учениками, разделяли те же философские взгляды, их работы были в большой степени связаны тематически.

Г. Б. Бильфингер одним из первых переехал из дома Шафирова (места временного размещения Академии наук) на Васильевский остров. С. И. Вавилов приводит приказ Л. Л. Блюментроста от 3 декабря 1726 г.: «По указу Ее Императорского Величества надлежит курс физики читать экспериментальной профессору Бильфингеру. А понеже инструменты физические имеются на Васильевском острове в доме блаженной памяти царицы Парасковьи Федоровны, того ради велено профессорам Герману и Бильфингеру жить близ того дома»<sup>11</sup>.

Это вызвало определенное недовольство И. Д. Шумахера, и в дальнейшем отношения между Г. Б. Бильфингером и руководителем академической канцелярии были весьма сложными. Так, серьезный конфликт возник в январе 1728 г., когда Л. Л. Блюментрост вместе с двором Петра II переехал в Москву, передав управление И. Д. Шумахеру, указав брату себе в помощники одного из членов Академии. Академики, и прежде всего Я. Герман

<sup>9</sup> Копелевич Ю. Х. Основание Петербургской академии наук. С. 98.

<sup>10</sup> Инструменты, заказанные у Яна ван Мушенбрука в Лейдене для проф[ессора] Бильфингера в Санкт-Петербурге по книге Гравезанда // Электронная библиотека Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН. URL: [https://lib.kunstkamera.ru/files/lib/978-5-88431-283-8/978-5-88431-283-8\\_21.pdf](https://lib.kunstkamera.ru/files/lib/978-5-88431-283-8/978-5-88431-283-8_21.pdf) (дата обращения: 05.12.2025)

<sup>11</sup> Вавилов С. И. Физический кабинет... С. 2–3.

и Г. Б. Бильфингер, посчитали для себя унижительным быть помощниками библиотекаря и отказались. Шумахер всячески поддерживал Д. Бернулли в его конфликте с Бильфингером, рекомендовал Блюментросту не продлевать с ним контракт по его истечении. Даже в переписке после отъезда Бильфингера из Петербурга со стороны Шумахера чувствуется негативное отношение к нему.

Вообще же отношения Г. Б. Бильфингера с другими академиками играли довольно важную роль в академическом сообществе. Если с Я. Германом отношения всегда были дружескими, что не мешало двум ученым придерживаться разных взглядов на некоторые научные проблемы, а для И. Дювернуа, по выражению И. Д. Шумахера, Бильфингер был «за идола», то с Д. Бернулли отношения колебались от жаркого конфликта с обвинениями в плагиате и обменом весьма нелицеприятными выражениями в первой половине 1729 г., конфликта, потребовавшего назначения специальной академической комиссии, до дружеского приглашения на обед в ноябре того же 1729 г. и совместного путешествия весной 1730 г.

Весьма уважительно Г. Б. Бильфингер относился к Л. Эйлеру, который, впрочем, всегда стремился со всеми поддерживать ровные отношения. Их переписка продолжалась на протяжении всей жизни Бильфингера. Так, Эйлер советовался с ним по поводу обучения юного герцога Вюртембергского, воспитывавшегося при дворе Фридриха Великого, просил оценить свои возражения на космологические теории Х. Вольфа, причем отправил свою работу с просьбой не показывать ее Вольфу, прекрасно зная, в каких тесных отношениях находится Бильфингер со своим учителем<sup>12</sup>.

После отъезда из России Г. Б. Бильфингер был профессором теологии в университете и профессором математических наук в Collegium Illustre в Тюбингене. С 1735 г. и до конца жизни он являлся одним из самых влиятельных членов Тайного совета Вюртембергского герцогства, а с 1739 г. — президентом консистории. Он много сделал для своей родины, но никогда не порывал связей с Петербургской академией наук, присылал свои работы, например по фортификации и виноделию, помогал российским студентам, а сразу по приезде из Петербурга произнес ставшую широко известной речь о достопримечательностях Санкт-Петербурга и реформах Петра.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Вавилов С. И.* Физический кабинет — Физическая лаборатория — Физический институт Академии наук за 220 лет // *Успехи физических наук.* 1946. Т. XXVIII, вып. 1. С. 1–50.
- Копелевич Ю. Х.* Основание Петербургской академии наук. Л., 1977.
- Кузнецов В. А.* Первый философ и физик в истории Академии наук России // *Вестник Челябинского государственного университета.* 2017. № 4 (400). С. 95–96.
- Панибратцев А. В.* У истоков российской науки. Академик Г. Бильфингер. М., 1999.
- Панибратцев А. В.* Академик Бильфингер и становление профессионального философского образования в России // *Христиан Вольф и философия в России.* СПб., 2001. С. 210–226.

<sup>12</sup> *Эйлер Л.* Письма к ученым / сост. Т. Н. Кладо, Ю. Х. Копелевич, Т. А. Лукина ; под ред. В. И. Смирнова. М. ; Л., 1963. С. 12–22.

- Пекарский П. П.* История Императорской Академии наук в Петербурге. Т. 1. СПб., 1870.
- Смагина Г. И.* «Служение на пользу Отечества»: Петербургская Академия наук в XVIII веке : статьи и материалы / отв. ред. Т. И. Юсупова. СПб., 2021.
- Смагина Г. И.* Академия наук и воспитание наследников престола в России XVIII века. К 300-летию Российской академии наук // Историко-педагогический журнал. 2023. № 2. С. 26–37.
- Смагина Г. И., Лавринович М. Б.* Учился ли император Петр II и чему? «Расположение учений» Петра II в политическом и академическом контекстах эпохи // «Регулярная академия учреждена будет...»: Образовательные проекты в России в первой половине XVIII века / под ред. И. И. Федюкина, М. Б. Лавринович. М., 2015. С. 127–175.
- Эйлер Л.* Письма к ученым / сост. Т. Н. Кладо, Ю. Х. Копелевич, Т. А. Лукина ; под ред. В. И. Смирнова. М. ; Л., 1963.
- Яновский А.* Бильфингер // С. А. Венгеров. Критико-биографический словарь русских писателей и ученых (от начала русской образованности до наших дней). Т. III : Бенни — Боборыкина. СПб., 1892. С. 285–289.