

УДК 1 (091):114

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
И. КАНТА «ОБ ОГНЕ»
И ТРАНСФОРМАЦИИ ЕГО ПРЕДСТАВЛЕНИЙ
ОБ ЭФИРНОЙ МАТЕРИИ

С. В. Луговой¹

Диссертация «Краткий очерк некоторых размышлений об огне» была написана Кантом на латинском языке в 1755 г. в качестве пробного сочинения (*specimen*) для допуска к магистерскому экзамену и впервые напечатана только в 1838 г. Каково значение этой магистерской диссертации Канта для историко-философских исследований? Чтобы ответить на этот вопрос, я анализирую структуру и привожу краткое содержание диссертации, обращаюсь к истории ее написания и пытаюсь определить место этой работы среди других натурфилософских сочинений Канта. Далее я показываю, что становление кантовской концепции эфира как эластичной материи огня, тепла и света, выступающей носителем сил притяжения и отталкивания, происходит именно в диссертации «Об огне». Я выявляю те положения в ранних работах Канта, которые развиваются им затем в данной магистерской диссертации, и устанавливаю преемственность между текстом «Об огне» и так называемой «Физической монадологией», провожу параллели между идеями, высказанными Кантом в его первой диссертации, и трактовками эфира в его последующих печатных работах. Наконец, я выдвигаю гипотезу об эвристическом потенциале трактата «Об огне» для анализа текстов из рукописного наследия Канта. Возможно, благодаря этой диссертации исследователям удастся прояснить некоторые запутанные положения из кантовского «*Opus postumum*». Впрочем, проверка этой гипотезы потребует серии новых исследований.

Ключевые слова: Кант, натурфилософия XVIII в., магистерская диссертация, эфир, материя, пространство.

Введение

Кантовское наследие широко обсуждается в современной философии. Внимание исследователей чаще всего привлекают сочинения, написанные

¹ Балтийский федеральный университет им. И. Канта, 236016, Россия, г. Калининград, ул. Александра Невского, д. 14.

Поступила в редакцию 25.03.2019 г.

doi: 10.5922/0207-6918-2019-2-1

© Луговой С. В., 2019.

KANT'S DISSERTATION
FOR THE MASTER'S DEGREE ON FIRE
AND THE TRANSFORMATIONS
OF HIS IDEAS OF ETHEREAL MATTER

S. V. Lugovoy¹

Kant's dissertation for the Master's degree Succinct Exposition of Some Meditations on Fire was written in Latin in 1755 as a sample (specimen) preceding a Master's exam, but its first printing did not appear until 1838. What is the relevance of this Master's dissertation for historical and philosophical studies? To answer this question I analyse the structure and give a brief summary of the dissertation, look at the history of its writing and try to identify the place of this work among Kant's other papers on natural philosophy. I then demonstrate that Kant's concept of ether as an elastic matter of fire, heat and light containing the forces of attraction and repulsion originates in the dissertation On Fire. I identify the provisions in Kant's early works which he later develops in the Master's dissertation and establish continuity between the text of On Fire and the so-called Physical Monadology, draw parallels between the ideas enunciated by Kant in his first dissertation and the interpretation of ether in the printed works that followed. Finally, I put forward the hypothesis of the heuristic potential of the On Fire treatise for the analysis of Kant's manuscript legacy. Perhaps this dissertation will enable researchers to clear up some tangled propositions in Kant's Opus Postumum. However, a series of further studies is needed to verify the hypothesis.

Keywords: Kant, eighteenth-century natural philosophy, Master's dissertation, ether, matter, space.

Introduction

Kant's legacy is widely discussed in modern philosophy. Researchers' attention is focused in particular on the works written in Kant's Critical

¹ Immanuel Kant Baltic Federal University, 14 Aleksandra Nevskogo st., Kaliningrad, Russia, 236016.

Received: 25.03.2019.

doi: 10.5922/0207-6918-2019-2-1

© Lugovoy S. V., 2019.

в так называемый «критический» период творчества Канта, то есть начиная с 1770 г. «Докритические» работы Канта изучаются реже, как правило лишь в качестве дополнительного источника, проливающего свет на важные и сложные для понимания аспекты критического идеализма. В качестве примеров подобных исследований приведу относительно недавние книги А. Лейвайна (Laywine, 1993), Э. Уоткинса (Watkins, 2005) или биографию Канта, написанную М. Кюном (Kuehn, 2001). Кроме того, поскольку Кант в течение всей своей жизни интересовался естествознанием и написал большое количество натурфилософских статей и трактатов — первым опубликованным текстом Канта были «Мысли об истинной оценке живых сил», а свое последнее неоконченное произведение, так называемый «Opus postumum», он предполагал озаглавить «Об основанном на априорных принципах переходе от метафизических начал естествознания к физике» (AA 22, S. 543; см.: Чернов, 2000, с. 716), — время от времени к ним обращаются историки науки, среди которых нужно указать кантоведа М. Фридмана (Friedman, 1992). Однако фундаментальных исследований, посвященных «докритическому» периоду творчества Канта, немного. Классическим образцом здесь по-прежнему служит двухтомник Э. Адикеса «Кант как естествоиспытатель» (Adickes, 1924–1925), а среди более современных работ я отмечу книги Х. И. Вашкиса «Физика и физикотеология молодого Канта» (Waschkies, 1987) и М. Шёнфельда «Философия молодого Канта» (Schönfeld, 2000).

В отечественном кантоведении ранние произведения Канта анализируются в монографиях о его жизни и творчестве у В. Ф. Асмуса (Асмус, 1973), И. С. Нарского (Нарский, 1976), А. В. Гульги (Гульга, 1977) и в учебниках по истории немецкой классической философии, например у В. Н. Кузнецова (Кузнецов, 1989), М. А. Булатова (Булатов, 2003), В. К. Шохина (Шохин, 2010). Специальных исследований о «докритическом» периоде творчества Канта и историко-философском контексте возникновения его системы философии значительно меньше, наиболее цитируемые из них принадлежат перу таких авторов, как В. А. Жучков (Жучков, 1996), В. В. Васильев (Васильев, 1998; 2010) и А. Н. Круглов (Круглов, 2008), которые обращают внимание прежде всего на метафизические идеи. Натурфилософские взгляды молодого Канта у нас редко становятся предметом исследования. Даже во времена СССР, когда по идеологическим причинам часто цитировались высокие оценки кантовской «Всеобщей естественной истории и теории неба», данные Ф. Энгельсом в «Диа-

Period, i.e. beginning from 1770. Kant's Pre-Critical works get less attention, as a rule only as an additional source that sheds light on important and complicated aspects of critical idealism. Examples of such studies are the relatively recent books by A. Laywine (1993), E. Watkins (2005) and the Kant biography written by M. Kuehn (2001). In addition, because Kant throughout his life was interested in natural science and wrote many articles and treatises on natural philosophy — Kant's first published text was *Thoughts on the True Estimation of Living Forces*, and the intended title of his last unfinished work, *Opus Postumum*, was *Of the Transition, Founded on A Priori Principles, from the Metaphysical Foundations of Natural Science to Physics* (OP, AA 22, p. 543; Kant, 1993, p. 82; cf. Chernov, 2000, p. 716) — they are sometimes consulted by historians of science, notably M. Friedman (1992), a Kantian scholar. However, there are few fundamental studies devoted to the Pre-Critical period of Kant's work. The two-volume *Kant als Naturforscher* by E. Adickes (1924–1925) is still a classic, while of the more recent works I would note *Physik und Physikotheologie des jungen Kant* by H.-J. Waschkies (1987) and *The Philosophy of the Young Kant* by M. Schönfeld (2000).

In Russian Kantian studies Kant's early works are analysed in the monographs on his life and work by V. F. Asmus (1973), I. S. Narsky (1976), A. V. Gulyga (1977) and in textbooks on the history of German classical philosophy, for example by V. N. Kuznetsov (1989), M. A. Bulatov (2003) and V. K. Shokhin (2010). There are far fewer specialised studies of Kant's Pre-Critical period and the historical-philosophical context of the emergence of his philosophical system, the most quoted of which are by V. A. Zhuchkov (1996), V. V. Vasilyev (1998; 2010) and A. N. Kruglov (2008), who focus first of all on the metaphysical ideas. The young Kant's views on natural philosophy get scant attention in this country. Even in the times of the USSR when, for ideological reasons, the high assessment of Kant's *Universal Natural History and Theory of the Heavens* made by Friedrich Engels in his *Dialectics of Nature* (1987, pp. 323–324) was frequently referred to, Soviet philosophers confined themselves to these quotes. From the viewpoint of natural scientists Kant's scientific ideas were already hopelessly ob-

лектике природы» (Энгельс, 1961, с. 351), советские философы, как правило, предпочитали ограничиваться этими цитатами. А с точки зрения естествоиспытателей, научные идеи Канта безнадежно устарели еще в начале XX в. Например, В. И. Вернадский отмечал: «Если бы Кант был только ученым натуралистом, хотя и крупным для своего времени, то едва ли была бы надобность занимать... внимание изложением его научной работы, так как наука наших дней мало имеет общего с интересами XVIII столетия» (Вернадский, 1981, с. 191).

Поэтому неудивительно, что магистерская диссертация Канта «Об огне», посвященная конкретным вопросам естествознания и отражающая физические и химические воззрения далекого XVIII в., редко привлекала внимание специалистов. Известности ее текста не способствовало и то обстоятельство, что она впервые была напечатана только в 1838 г., причем на латыни (Kant, 1838). Впрочем, в XIX в., пока классическая научная парадигма в физике не сменилась неклассической, идеи, высказанные в диссертации Канта, выглядели актуальными. Например, М. М. Филиппов писал: «В общих чертах это учение Канта немногим отличается от современных взглядов на “обыкновенную” и “эфирную” материю» (Филиппов, 1893, с. 20). Конечно, в XX и XXI столетиях с естественнонаучной точки зрения мысли Канта об эфире как эластичной материи огня, света и тепла имеют лишь историческое значение. В гуманитарной сфере ситуация иная. Начиная с XIX в. благодаря усилиям нескольких поколений ученых и философов планомерно осуществляется большая текстологическая и издательская работа над кантовским рукописным наследием. В частности, увидел свет упомянутый «Opus postumum», который, по замечанию одного из его переводчиков на русский язык С. А. Чернова, «представляет собой весьма крепкий орешек для исследователя и нуждается в самом серьезном и детальном изучении» (Чернов, 2000, с. 710). Несмотря на незавершенный, черновой характер этого текста и неизбежные сложности, возникающие при его интерпретации, все специалисты соглашались с тезисом, что тема эфира и его дедукции является там одной из важнейших. Возникли дискуссии о том, как понимал Кант эфир в поздний период своего творчества: или как способ объяснения возможности конкретных, эмпирически наблюдаемых свойств материи (Krause, 1888), или как принцип структуры и порядка движущих сил (Lehmann, 1980), или как своего рода «трансцендентальный идеал в критическом смысле» (Förster, 2000, p. 91). Эти дискуссии далеки от завершения, но они актуализирова-

solete in the early twentieth century. Thus, Vladimir I. Vernadsky wrote, “If Kant had been only a natural scientist, even a major one for his times, it would hardly be worthwhile [...] to concentrate one’s attention on his scientific work because today’s science has very little in common with the interests of the eighteenth century” (Vernadsky, 1981, p. 191).

No wonder specialists seldom turned to Kant’s Master’s dissertation *On Fire* devoted to specific natural science issues and expounding the physical and chemical views of the remote eighteenth century. The fact that the text was first published in Latin (Kant, 1838) only in 1838 did not add to its impact. For all that, the ideas of Kant expressed in the dissertation seemed to be relevant as late as the nineteenth century until the classical science paradigm in physics was replaced by the non-classical one. For example, Michail M. Filippov wrote, “In general, Kant’s teaching is not much different from the modern view on ‘conventional’ and ‘ether’ matter” (Filippov, 1893, c. 20). Of course, in the twentieth and twenty-first centuries Kant’s thoughts on ether as the elastic matter of fire, light and heat have only a historical relevance in terms of natural science. Not so in the humanities. Beginning from the nineteenth century several generations of scientists and philosophers have been steadily making textual studies and publishing Kant’s manuscript legacy. Thus the above-mentioned *Opus Postumum* saw the light of day. One of its translators into Russian, Sergey A. Chernov, said, “It is a very hard nut to crack for the researcher and needs a most serious and detailed study” (Chernov, 2000, p. 710). In spite of the unfinished, rough character of the text and the inevitable difficulties of its interpretation this entails, all the specialists agree that one of the key themes is ether and its deduction. A discussion was sparked off as to how Kant understood ether in the later period of his work: as a method of explaining the possibilities of concrete empirically observed properties of matter (Krause, 1888), a principle of the structure and order of moving forces (Lehmann, 1980) or as a “transcendental ideal in the critical sense” (Förster, 2000, p. 91). These discussions are far from over, but they rendered relevant the study of the sources of Kantian idea on ether and prompted another look at the forgotten dissertation *On Fire*. In the 1980s and 1990s the dissertation was translat-

ли исследования истоков кантовских идей об эфире и обращение к забытой диссертации «Об огне». В середине 1980-х — начале 2000-х гг. ее перевели на несколько европейских языков, что поспособствовало введению текста в научный оборот: появились работы, посвященные ее непосредственному анализу, например статья М. Массими (Massimi, 2011).

Таким образом, благодаря исследовательским усилиям стало очевидно, что магистерская диссертация 1755 г. является актуальным и важным источником для понимания формирования кантовских взглядов на эфир и материю вообще. В ходе ее изучения возникают по меньшей мере три историко-философские задачи: 1) выяснить место трактата «Об огне» среди произведений Канта; 2) проанализировать, как кантовские представления об эфире трансформируются в этой работе в теорию динамической материи; 3) указать, какие фрагменты из «Opus postumum» созвучны мыслям молодого Канта об эфирной материи, и попытаться использовать эти ранние идеи для прояснения некоторых смыслов позднего неоконченного трактата. Разумеется, так как каждая из этих задач требует отдельного и объемного исследования, я не смогу здесь разрешить их с необходимой степенью полноты и ограничусь лишь самыми предварительными соображениями. Вместе с тем, поскольку до сих пор диссертация Канта «Об огне» оставалась непереведенной на русский язык, я полагаю целесообразным изложить историю возникновения этого трактата и обстоятельства его выхода в свет, описать его структуру и наиболее важные идеи.

1. История создания и публикации магистерской диссертации Канта «Об огне»

Иммануил Кант поступил в Кёнигсбергский университет в 1740 г. и окончил его через пять лет с ученой степенью кандидата философии. Эту степень получали лица, прослушавшие полный курс наук, но еще не сдававшие магистерский экзамен, что требовало дополнительной оплаты (в студенческие годы Кант был далеко не богат). Следующие девять лет Кант работал домашним учителем, но не прекращал занятий наукой и напечатал на деньги своего двоюродного дедушки по материнской линии, башмачника Рихтера, трактат «Мысли об истинной оценке живых сил». В 1754 г. Кант вернулся в Кёнигсберг, опубликовал две небольшие статьи о Земле, работал над текстом «Всеобщей естественной истории и теории неба», параллельно готовясь к магистерскому экзамену, который согласился оплатить тот же Рихтер.

ed into English, Italian and Spanish, and in 2010 into Polish. All this helped to bring the text back into the scientific domain, and works appeared explicating it, for example, the article by M. Massimi (2011).

Thus, research efforts made it evident that the 1755 Master's dissertation was a relevant and important source that gave an insight into how Kant developed his views on ether and matter in general. Its study prompts at least three historical-philosophical tasks: 1) to determine the place of the *On Fire* treatise in the body of Kant's work, 2) to analyse how Kantian ideas of ether are transformed in this work into a dynamic matter theory, 3) to identify which fragments of the *Opus Postumum* are consonant with young Kant's thoughts on ether matter and to try to use these early ideas to clarify some meanings of the later unfinished treatise. Each of these tasks, of course, calls for a separate full-scale study and since I have no opportunity to treat them in full I will confine myself to expressing some tentative ideas. On the other hand, because Kant's dissertation *On Fire* has not been translated into Russian up until now, I think it would be useful to give an account of how the treatise was conceived, of the circumstances of its publication, and to describe its structure and key ideas.

1. History of the Writing and Publication of Kant's Master's Dissertation *On Fire*

Immanuel Kant entered Königsberg University in 1740 and graduated five years later with a degree of Candidate of Philosophy. The degree was awarded to persons who had taken the whole course of sciences but had not yet passed their Master's examination, which involved paying an extra fee (Kant was far from rich in his student years). For the following nine years Kant worked as a private tutor while continuing his scientific work and printing, with the money of his great-uncle on the maternal side, a shoemaker by the name of Richter, a treatise *Thoughts on the True Estimation of Living Forces*. In 1754 Kant returned to Königsberg, published two short articles on the Earth, worked on the text of the *Universal Natural History and Theory of the Heavens*, and simultaneously prepared for the Master's exam which Richter had agreed to pay for.

The procedure of awarding the Master's degree in Kant's time was somewhat different from what it is today. First the aspirant had to write, under the

Во времена Канта ученая степень магистра при-суждалась несколько иначе, чем сейчас. Сначала соискатель должен был написать под руководством какого-либо университетского преподавателя небольшое сочинение на латинском языке (так называемый *specimen* — пробная работа). Оно не защищалось, но на его основании преподаватели факультета судили о способностях соискателя заниматься наукой и принимали решение о допуске его к устному «строгему экзамену» (*examen rigorosum*). В случае его успешной сдачи примерно через месяц наступал черед для торжественной процедуры возведения в ученую степень (*promotio*).

Трактат «Об огне» является именно такой пробной работой, созданной для допуска к экзамену. Кант представил ее на философский факультет Кёнигсбергского университета 27 апреля 1755 г. При написании текста его консультировал ведущий профессор физики Альбертины того времени Иоганн Готфрид Теске, который в 1760 г. будет избран почетным академиком Российской Академии наук в Санкт-Петербурге и почетным профессором в университете при ней. Теске отозвался о кантовском трактате следующим образом: «Это сочинение выше всяких похвал, я сам научился кое-чему отсюда» (Филиппов, 1893, с. 20). Другие преподаватели философского факультета также высоко оценили диссертацию, и у Канта не возникло проблем с допуском к устному экзамену, который он блестяще сдал 13 мая 1755 г. (экзаменаторы проголосовали «за» единогласно).

Возведение Канта в ученую степень магистра состоялось через месяц, 12 июня, в большой аудитории Альбертины, которую К. Форлендер описал как «длинную, но низкую комнату, украшенную изображениями прусской знати» (Vorländer, 1924, S. 75). Декан философского факультета профессор-гебраист Иоганн Бернхард Хан произнес торжественную речь. Кант в ответ прочитал на латинском языке небольшой доклад, противопоставив более легкое обучение философии более основательному. К сожалению, его текст не сохранился, о содержании мы знаем благодаря другу и биографу Канта Л. Э. фон Боровски (Borowski, 1804, S. 32). В заключительной части церемонии Кант обратился со словами благодарности к тем, кто ввел его в ученое сообщество. В пятом томе «Актов» Кёнигсбергского университета на страницах 189–190 была сделана следующая запись на латинском языке: «Кандидат Эмануил² Кант

² В записи именно так, Emanuel, хотя на титульном листе диссертации «Об огне» стоит Immanuel.

guidance of a university teacher, a small composition in Latin (called *specimen* or trial work). It was not defended, but it gave the university teachers grounds for deciding whether the aspirant was fit to engage in science and to allow him to pass a “rigorous oral exam” (*examen rigorosum*). If successful, the procedure of awarding a degree (*promotio*) took place about a month later.

The treatise *On Fire* was such a trial work written to qualify for an exam. Kant submitted his work to the Königsberg University philosophy faculty on 27 April 1755. He wrote the text under the guidance of the Albertina physics professor at the time Johann Gottfried Teske, who would later be elected honorary member of the Russian Academy in St. Petersburg in 1760 and Professor Emeritus at the Academy’s university. Teske wrote about Kant’s treatise, “This work is above all praise, I myself learned a few things from it” (cited from Filippov, 1893, p. 20). Other professors at the Faculty of Philosophy also gave high marks to the dissertation and Kant had no problems being admitted to an oral exam which he passed with flying colours on 13 May 1755 (by unanimous vote).

The award of the Master’s degree took place a month later, on 12 June at the Albertina’s grand hall, which Karl Vorländer described as “a long, but low room, decorated with pictures of Prussian nobility”² (Vorländer, 1924, p. 75). The Dean of the Philosophical Faculty, Hebrew scholar Professor Johann Bernhard Hahn, delivered a speech. In response Kant delivered in Latin a short address contrasting the lighter teaching of philosophy to a more thorough approach. Unfortunately, the text has not survived and we know about its content from Kant’s friend and biographer Ludwig Ernst von Borowski (1804, p. 32). At the end of the ceremony Kant thanked those who had introduced him to the scientific community. Volume Five of the Acts of the Königsberg University contains the following entry in Latin (pp. 189–190): “Candidate Emanuel³ Kant with the presentation of a specimen on physics *On Fire* qualifies for the degree of Master of Philosophy which, after a rigorous examination, he received on 12 June on the seventieth birthday of the Dean and

² “[...] einem langen, aber niedrigen, mit den Bildnissen der preussischen Landesfürsten geschmückten Saale.”

³ The entry uses the spelling Emanuel, although the title page of the dissertation *On Fire* spells the name as Immanuel.

с предоставлением пробной работы по физике “Об огне” добивается степени магистра философии, которую, после проведенного 13 мая строгого экзамена, он получил 12 июня, в семидесятый день рождения декана, председателя диспута (*brabeutae*)» (цит. по: Pacholik-Żuromska, 2010, s. 921). О присуждении Канту степени магистра была напечатана заметка в вышедшей 14 июня 1755 г. кёнигсбергской газете «*Wöchentlich Königsbergische Frag- und Anzeigungs-Nachrichten*»:

В прошлый четверг, 12 июня, философский факультет провел публичную церемонию вручения диплома магистра перед впечатляющей аудиторией, чтобы присудить более высокую философскую степень талантливому кандидату господину Эмануилу Канту, кёнигсбержцу. Нынешний декан факультета, господин доктор и профессор Иоганн Бернхард Хан как председатель диспута выступил с подробной речью о еврейских древностях относительно почетных званий, которые древние евреи использовали на своих академических мероприятиях в честь окончания обучения: рав, равви и равван. Церемонию, однако, закрыл сам новоиспеченный магистр словами благодарности высокой кафедре (цит. по: Reicke, 1881, S. 294).

Получив магистерскую степень, Кант стал готовиться к габилизации и работать над следующей латинской диссертацией «Новое освещение первых принципов метафизического познания» (AA 01, S. 385–416; Кант, 1994з), которую он публично защитил 27 сентября 1755 г. Молодой магистр не стал тратить время, деньги и силы на печать текста «Об огне»: по действовавшему тогда уставу Кёнигсбергского университета обязательная публикация требовалась лишь для докторских диссертаций трех высших факультетов (богословского, юридического и медицинского). Рукопись диссертации, собственноручно написанная соискателем каллиграфическим почерком на 12 страницах большого формата в четверть листа и снабженная иллюстрациями, осталась храниться среди бумаг философского факультета. После кончины Канта в 1804 г. ее передали в библиотеку Альбертины, но поместили не среди других рукописей, а в мемориальном отделе, где сохранялись личные вещи выдающихся людей, связанных с Кёнигсбергом, и вскоре о ней забыли.

Во время работы К. Розенкранца и Ф. В. Шуберта над изданием кантовского собрания сочинений последний приехал в Кёнигсберг, нашел в марте 1838 г. трактат «Об огне» и опубликовал его на языке оригинала через год (Кант, 1839). К этому времени

chairman of the dispute (*brabeutae*)”⁴ (cited from Pacholik-Żuromska, 2010, p. 921). The award of the Master’s degree to Kant was reported in the 14 June 1755 issue of the Königsberg newspaper “*Wöchentlich Königsbergische Frag- und Anzeigungs-Nachrichten*”:

Last Thursday, 12 June, the Philosophical Faculty held a public Master’s graduation ceremony before an impressive audience to confer the highest philosophical degree on a talented Candidate, Mr. Emanuel Kant, a citizen of Königsberg. The current Dean of the Faculty, Doctor and Professor Johann Bernhard Hahn, as chairman of the dispute delivered a detailed speech on Hebrew procedures involving honorary titles which the ancient Jews used in their academic events to mark the completion of studies: Rab, Rabbi and Rabban. The ceremony was closed by the new Magister with a vote of thanks to the august Chair⁵ (cited from Reicke, 1881, p. 294).

Upon receiving the Master’s degree Kant started preparing for the habilitation, working on the next Latin dissertation titled *A New Elucidation of the First Principles of Metaphysical Cognition*, which he publicly defended on 27 September 1755. The young Master chose not to spend time, money and effort on the printing of the text of *On Fire*: according to the rules of Königsberg University, publication was obligatory only for doctoral theses of the three highest faculties (theological, juridical and medical). The manuscript of the dissertation, written in calligraphic hand by the candidate on 12 large format pages with a quarter of a signature on each and provided with illustrations, remained among the Philosophical Faculty’s papers. After Kant’s death it was handed over to the Albertina library in 1804, but it was placed not among other manuscripts, but in the memorial department where the personal effects of outstanding personalities linked with Königsberg were kept. It was soon forgotten.

⁴“*Honores Magistri Philosophiae, specimine physico de Igne exhibitо, sibi expetiit Candidatus Emanuel Kant, quos etiam post examen rigorosum die XIII. Maj. habitum, die XII. Jun. obtinuit, natali Decani Brabeutae septuagesima.*”

⁵“*Am vergangenen Donnerstage, als den 12. Junii, hat die hiesige Philosophische Facultaet, eine öffentliche Magister Promotion bey einem ansehnlichen Auditorio gehalten, und dem geschickten Candidato Philosophiae, Herrn Emanuel Kant, einen [sic!] Königsberger, die höchste Würde in der Weltweisheit conferiret: wobey der jetzige Decanus Facultatis, Hr. Doctor und Professor Ordinarius Johann Bernhard Hahn, als Brabeuta, eine ausführliche Rede aus der Jüdischen Antiquitæt, von den Ehren Tituln der alten Juden bey ihren Academischen Promotionen, Rabh, Rabbi und Rabban, gehalten, den Actum selbst aber der neu creirte Magister mit einer Dancksagung von den [!] obern Catheder beschlossen hat.*”

Г. Хартенштейн уже напечатал данный текст в своем издании сочинений Канта (Kant, 1838), но в основу его публикации лег не оригинал, а копия рукописи, которая после продажи книжного магазина Ф. Николаи в Кёнигсберге принадлежала книготорговцу Модесу из Лейпцига. Сам Николаи, как сообщал Хартенштейн, получил ее от родственников Канта. Когда Хартенштейн стал готовить второе издание собрания сочинений Канта, он принял во внимание текст, опубликованный Шубертом, и напечатал исправленный вариант «Об огне» в первом томе своего нового издания (Kant, 1867). В академическом издании сочинений Канта магистерская диссертация «Об огне» вошла в первый том (AA 01, S. 369–384), ее текст сверил латинист П. Томас. Через десять лет ее поместил в первый том своего собрания сочинений Канта Э. Кассирер (Kant, 1912), указав в примечаниях все разночтения в латинских рукописях.

В завершение этого раздела несколько слов об известных мне переводах кантовского трактата «Об огне» на живые языки. Разумеется, первым был немецкий, он вышел под редакцией Юлиуса Германа фон Кирхмана (Kant, 1873) и до сих пор переиздается. Следующие переводы возникли только в конце XX в.: великолепный английский перевод трактата в 1986 г. издал Льюис Уайт Бек (Kant, 1986), год спустя появился итальянский перевод Паоло Грилленцони (Kant, 1987), а в начале 1990-х гг. друг за другом выходят испанские переводы Синты Кантерла (Kant, 1991) и Атилиано Домингеса (Kant, 1992). В XXI столетии Анита Пачолик-Журомска переводит трактат на польский язык (Kant, 2010), появляется новый итальянский перевод Игоря Агостини (Kant, 2014).

2. Структура и краткое содержание трактата

Магистерская диссертация Канта «Об огне» написана геометрическим методом, который использовало большинство немецких философов под влиянием Хр. Вольфа и его школы. Это свидетельствует о том, что молодой Кант следовал при написании своих диссертаций вольфианской традиции, широко распространенной в прусских университетах середины XVIII столетия. Ее текст состоит из небольшого введения, двух разделов и краткого заключения. Во введении, так называемом «способе исследования», Кант предупреждает читателей о краткости и предварительном характере своих размышлений об огне, которые «лишь первые черты теории» (AA 01, S. 371). Чтобы придать им достоверность, фи-

When K. Rosenkranz and F. W. Schubert worked on the publication of a Kant collection, the latter traveled to Königsberg and in March of 1838 found the treatise *On Fire* and published it in the original language a year later (Kant, 1839). By that time G. Hartenstein had already printed the text in his edition of Kant's works (Kant, 1838), but that publication was based not on the original but on a copy of the manuscript which, after the sale of F. Nicolai's bookshop in Königsberg, belonged to the bookseller Modes from Leipzig. Nicolai himself, according to Hartenstein, had received it from Kant's relatives. In preparing the second edition of the Kant collection, he took into account the text published by Schubert and included the corrected version of *On Fire* in the first volume of his new collection (Kant, 1867). In the academic edition of Kant's works his Master's dissertation *On Fire* was placed in the first volume in 1902 (*Di*, AA 01, pp. 369–384); it was verified by P. Thomas, a Latin scholar. Ten years later it was put into the first volume of his collection of Kant's works by E. Cassirer (Kant, 1912), who pointed out all the discrepancies in the Latin manuscripts.

To end this section I would like to say a few words about the translations of Kant's treatise *On Fire* known to me in modern languages. The first translation, of course, was into German. Edited by Julius Hermann von Kirchmann (Kant, 1873), it is still in print. No other translations were made until the late twentieth century: a splendid English translation was published in 1986 by Lewis White Beck (Kant, 1986), followed a year later by an Italian translation by Paolo Grillenzoni (Kant, 1987). And the early 1990s saw in quick succession translations into Spanish by Cinta Canterla (Kant, 1991) and Atilano Domínguez (Kant, 1992h). In the twenty-first century Anita Pacholik-Żuromska translated the treatise into Polish (Kant, 2010) and a new Italian translation by Igor Agostini appeared (Kant, 2014).

2. The Structure of the Treatise and a Brief Summary of Content

Kant's dissertation for the Master's degree *On Fire* was written using the geometrical method adopted by the majority of German philosophers under the influence of Christian Wolff and his school. This shows that the young Kant in writing his dissertations followed the Wolffian tradition prevalent in Prussian universities in the mid-eighteenth century. The text consists of a short intro-

лософ «не потворствовал гипотетическому и самовольному разуму», стремящемуся беспрепятственно доказывать что угодно, а «последовал нити опыта и геометрии» (Ibid.). Наконец, Кант объясняет, почему исследование об огне он начинает с вопросов о сцеплении материи и природе жидких тел. Стилистически введение близко к вводным разделам двух последующих латинских диссертаций. Например, в первом предложении «Физической монадологии» Кант опять повторит свою мысль, что «тонкие философы, ревностно занимавшиеся исследованием природы, единодушно согласились, что нужно старательно беречься, как бы в естественную науку не пробралось нечаянно, вследствие некоторой вольности в догадках, чего-нибудь вымышленного и как бы что-нибудь не было понято попусту, без согласия опыта и без толкования геометрии» (AA 01, S. 475; Кант, 1994о, с. 314).

Первый раздел посвящен природе твердых и жидких тел, состоит из шести положений и снабжен восемью рисунками, последний из которых Кант не использует и даже не упоминает в тексте (поэтому Э. Кассирер не напечатал его в своем издании «Об огне»). В первом положении трактата Кант полемизирует с физиками-картезианцами и констатирует, что текучесть не может быть объяснена исходя из деления тел на мельчайшие и слабо сцепленные частицы-молекулы. При этом Кант допускает искажение декартовской концепции, утверждая, что все эти частицы покоятся: в «Первоначалах философии» французский философ пишет: «...тело, разделенное на множество различно и обособленно движущихся (курсив мой. — С.Л.) мелких частиц, жидко» (Декарт, 1989, с. 378). Во втором положении Кант размышляет о законе Паскаля и приходит к выводу, что жидкости состоят не только из мельчайших молекул, слабо сцепленных друг с другом, но и из тончайшей эластичной материи, находящейся между ними, которая есть не что иное, как эфир — материя тепла, света и огня.

В третьем и четвертом положениях Кант констатирует, что эта же эластичная материя находится между молекулами в твердых телах, на основании того, что, во-первых, расплавленные металлы при затвердевании и, следовательно, при остывании всегда уменьшаются в объеме и, во-вторых, металлические проволоки способны без разрыва немного растягиваться подвешенным весом. Однако расположить молекулы металлов в пространстве друг относительно друга так, как предлагает Кант на своем плоском чертеже, невозможно. В пятом поло-

duction, two sections and a brief conclusion. In the introduction, entitled “Reason for the Undertaking”, Kant warns the reader that his reflections on fire were brief and tentative, “nothing but the outlines of a theory” (Di, AA 01, p. 371; Kant, 2012e, p. 312). To lend them authenticity, the philosopher “did not indulge hypothetical and arbitrary reason which seeks freely to prove anything,” but followed “the thread of experience and geometry” (Di, AA 01, p. 371; Kant, 2012e, p. 312). Finally, Kant explains why he begins the study of fire with the questions of cohesion of matter and the nature of liquid bodies. Stylistically, the introduction is close to the introductory sections of the two Latin dissertations that followed. For example, in the first sentence of the *Physical Monadology* Kant reiterates his statement: “Clear-headed philosophers, who seriously engage in the investigations of nature, unanimously agree, indeed, that punctilious care must be taken lest anything concocted with rashness or with a certain arbitrariness of conjecture should insinuate itself into natural science, or lest anything be vainly undertaken in it without the support of experience and without the mediation of geometry” (*MonPh*, AA 01, p. 475; Kant, 1992b, p. 51).

The first section is devoted to the nature of solid and fluid bodies and consists of six propositions and eight drawings, the last of which Kant does not use and does not even mention in the text (which was why Ernst Cassirer did not include it in his edition of *On Fire*). Kant’s first proposition takes issue with Cartesian physicists and states that fluidity cannot be explained proceeding from the division of bodies into minuscule and loosely-bonded molecular particles. In the process, Kant distorts the Cartesian concept, claiming that all these particles are in a state of rest. In the *Principles of Philosophy* Descartes writes that “bodies which are divided into very small parts which are agitated by a diversity of {independent} movements, are fluid” (Descartes, 1982, p. 70). In the second proposition Kant meditates on Pascal’s law and comes to the conclusion that liquids consist not only of tiny molecules loosely bonded with one another, but also of fine elastic matter in the interstices between them, which is nothing but ether, the matter of heat, light and fire.

Kant’s third and fourth propositions claim that this elastic matter is between molecules in solid bodies because, first, molten metals always diminish in volume when solidifying and constantly cooling, and second, because metal wires are capable

жении автор пытается дать новую интерпретацию закона Гука и доказать, что деформацию-сжатие твердого тела, пропорциональную приложенным силам, правильнее именовать деформацией-расширением или растяжением, но в кантовские математические расчеты вкрадывается ошибка. Первая часть диссертации завершается общим выводом, где Кант утверждает, что всякое тело состоит из твердых элементов и находящейся между ними эластичной материи, которая позволяет элементам притягиваться и при этом немного изменять свое расположение друг относительно друга. Когда количество эластичной материи уменьшается, элементы приближаются друг к другу, а объем тела уменьшается, и наоборот.

Второй раздел «О материи огня и ее модификациях, тепле и холоде» примерно в два раза больше первого. Он начинается с описания наблюдаемых на опыте характеристик процессов нагревания и охлаждения. В следующем, седьмом положении Кант отождествляет эластичную материю из предыдущего раздела с материей огня, а тепло именуется «ее волнообразным или ующим движением» (AA 01, S. 376) и для доказательства правильности отождествления ссылается на явление кипения. В восьмом положении Кант, используя некоторые сведения из «Оптики» И. Ньютона (Newton, 1706), утверждает, что эластичная материя тепла и огня — это «эфир (или материя света), стиснутый мощной силой притяжения (или сжатия) тел внутри их промежутков» (AA 01, S. 377), и объясняет исходя из своей гипотезы и теории светового эфира Л. Эйлера (Euler, 1962) прозрачность стекла. В девятом положении Кант описывает опыты Амонтонна (Amontons, 1703) об измерении тепла, а также, применяя свою гипотезу эфира, дает ответ на вопрос, почему температура закипающей воды уменьшается вместе с уменьшением атмосферного давления, попутно замечая, что в этом случае вода не проявляет несжимаемости.

В десятом положении Кант переходит к объяснению природы испарений, или паров, а в одиннадцатом, как ему видится, устанавливает природу воздуха и причину его эластичности. Здесь Кант помимо «Оптики» Ньютона часто ссылается на «Статику растений» С. Хейлса (Hales, 1727). Он развивает свое предположение о «так называемой летучей кислоте, которая рассеяна повсюду в воздухе» (AA 01, S. 212; Кант, 1994а, с. 110) на основе собственной статьи «Вопрос о том, стареет ли Земля с физической точки зрения» и приходит к выводу,

of stretching a little under strain without rupture. However, metal molecules cannot be positioned in space with regard to one another the way Kant shows in his flat drawing. Kant's fifth proposition seeks to reinterpret Hooke's law and prove that deformation-compression of a solid body proportional to the applied forces would be more correctly called deformation-extension or stretch, however, an error creeps into Kant's mathematical calculations. The first part of the dissertation ends with the general corollary maintaining that any body consists of solid elements and elastic matter in the interstices between them, which enables the elements to be attracted and slightly change their position relative to one another. When the amount of elastic matter diminishes the elements draw closer together and the volume of the body decreases, and vice versa.

The second section, "On the Matter of Fire and its Modifications, Heat and Cold", is about twice the size of the first one. It begins with the description of observed characteristics of the processes of heating and cooling. In the next, the seventh proposition, Kant identifies elastic matter of the previous section with the matter of fire, and describes heat as its "undulatory or vibratory motion" (*Di*, AA 01, p. 376; Kant, 2012e, p. 318), bolstering his claim by citing the phenomenon of boiling. In the eighth proposition Kant, drawing on some data from Isaac Newton's Latin *Optice* (1706), maintains that the elastic matter of heat and fire is "the ether (the matter of light) compressed by a strong attractive (adhesive) force of bodies into their interstices" (*Di*, AA 01, p. 377; Kant, 2012e, p. 318), and, in line with his hypothesis and Euler's light ether theory (Euler, 1962), explains the transparency of glass. In the ninth proposition Kant describes G. Amontons's experiments (Amontons, 1703) in measuring heat and applies his ether hypothesis to answer the question why the temperature of the water at boiling point drops with the drop of atmospheric pressure, noting in passing that in this case water does not manifest non-compressibility.

In proposition ten Kant proceeds to explain the nature of evaporation, or vapours, and in proposition eleven he claims to establish the nature of air and the cause of its elasticity. Here in addition to Newton's *Opticks* he often cites Hales' *Vegetable Statics* (Hales, 1727). He elaborates his hypothesis of "the volatile acid called into being in this way, which is distributed everywhere in the air" (*FEV*, AA 01, p. 212; Kant, 2012c, p. 180), on the basis of

что высотный воздух качественно отличен от обычного и представляет собой «кислотную жидкость» (AA 01, S. 383), то есть пары кислоты. В двенадцатом положении Кант истолковывает природу пламени как самой горячей и поэтому светящейся разновидности огня, исходя из утверждений своей теории и снова следуя взглядам Эйлера. Заключение диссертации состоит из двух предложений, в которых Кант констатирует, что он полагает «конец едва начатой небольшой работе» (AA 01, S. 384), чтобы не задерживать ученых мужей, обремененных более тяжелыми обязанностями, и вверяет вместе с сочинением самого себя «снисходительной воле» (Ibid.) философского факультета.

3. Место магистерской диссертации Канта среди других его сочинений

Все ранние научные труды Канта посвящены натурфилософским вопросам. В них намечаются уникальные черты кантовского взгляда на природу, формулируются первые оригинальные кантовские мысли, причем некоторые из них — например, концепция трехмерного пространства или идея эфира (ключевая тема диссертации «Об огне») — проходят красной нитью через большинство кантовских работ и обдумываются им, как свидетельствует «*Opus postumum*», вплоть до последних месяцев жизни. Конечно, это не значит, что «докритический» Кант якобы интересовался лишь натурфилософией, а «критический» стал заниматься «подлинной» философией. Это говорит, пожалуй, о некоторых акцентах в его интересах, хотя даже и в этих кантовских натурфилософских работах явно присутствует собственно философский интерес.

В «Мыслях об истинной оценке живых сил», первом своем опубликованном произведении, Кант обращается к проблемам натурфилософии и обсуждает вопрос измерения движения, предлагая компромиссный способ разрешения полемики между лейбницианцами и картезианцами. Хотя Кант в этом трактате симпатизирует Декарту, пространство он понимает вполне по-лейбницеvски: как отношение между субстанциями, проистекающее из их способности действовать вовне какой-то силой: «без этой силы нет никакой связи, без связи — никакого порядка и, наконец, без порядка нет никакого пространства» (AA 01, S. 23; Кант, 1994ж, с. 68). Вполне понятно, что Кант не упоминает здесь о ньютоновской идее абсолютного пространства, а имя Ньютона приводит в качестве примера авторите-

his own article “The Question, Whether the Earth is Ageing, Considered from a Physical Point of View” and comes to the conclusion that air at an elevation is qualitatively different from ordinary air representing “acid humor” (*Di*, AA 01, p. 383; Kant, 2012e, p.325), i.e. acid vapours. In proposition twelve Kant explains the nature of flame as the hottest and therefore luminescent variety of fire, proceeding from his theory and again following the views of Euler. The conclusion of the dissertation consists of two sentences in which Kant “put [s] an end to this little work” that has barely been started in order not to distract the learned gentlemen burdened with heavier duties and surrenders his work and himself to the “benevolent will” (*Di*, AA 01, p. 384; Kant, 2012e, p. 326) of the Philosophical Faculty.

3. The Place of the Master’s Dissertation among Kant’s Works

All of Kant’s early works are devoted to natural philosophy issues. They contain harbingers of the unique features of the Kantian view of nature, formulate early original Kantian thoughts, some of which, e.g. the concept of three-dimensional space or the idea of ether (including the topic of the dissertation *On Fire*) run like a red thread through the majority of Kant’s works and engage his mind until the last months of his life, as witnessed by the *Opus Postumum*. This does not of course mean that in his Pre-Critical period Kant was interested only in natural philosophy and took up “true” philosophy in the Critical period. Rather, it hints at certain accents in his interests, although even these Kantian natural philosophy works clearly reveal an interest in philosophy proper.

In *Thoughts on the True Estimation of Living Forces*, his first published work, Kant addresses the problems of natural philosophy and discusses the measurement of movement, proposing a compromise method of resolving the polemic between Leibnizians and Cartesians. Although Kant in this treatise leans to the side of Descartes, his concept of space is quite Leibnizian: the relationship between substances arising from their ability to apply some kind of force externally: “ [...] without this force there is no connection, without connection, no order, and, finally, without order, no space” (*GSK*, AA 01, p. 23; Kant, 2012a, p. 26). Understandably, Kant does not mention here the Newtonian idea of absolute space and cites Newton as an example of authorities who

тов, с которыми «в настоящее время можно смело не считаться... если они препятствуют открытию истины» (AA 01, S. 7; Кант, 1994ж, с. 52). Концепцию эфира в этом трактате Кант не обсуждает, отмечая, что *vis calorifica* или *frigifaciens* (нагревающая или охлаждающая сила) кажется ему уловкой, «которой пользуются школьные учителя при исследовании причин тепла или холода» (AA 01, S. 18; Кант, 1994ж, с. 63).

Однако вскоре ситуация меняется. Кант более тщательно знакомится с сочинениями Ньютона, который становится для него одним из «несравненных мужей» (AA 01, S. 378). Первые признаки влияния ньютоновства на кантовскую натурфилософию можно найти в двух коротких эссе, написанных в 1754 г. В «Исследовании вопроса, претерпела ли Земля в своем вращении вокруг оси, благодаря которому происходит смена дня и ночи, некоторые изменения со времени своего возникновения» Кант, упоминая Ньютона, размышляет о небесном пространстве, «которое допускает свободное, беспрепятственное движение даже легких кометных газов» (AA 01, S. 186; Кант, 1994г, с. 85), и считает, что оно «заполнено материей, оказывающей бесконечно малое сопротивление» (Там же), то есть эфиром. Следует согласиться с М. Массими, что упоминание об эфирной материи, наполняющей мировое пространство, указывает на то, что Кант обязан изменением своих натурфилософских воззрений не столько прочтению знаменитых ньютоновских «Математических начал натуральной философии» (Newton, 1687), сколько «гораздо более эзотерическому и противоречивому Ньютону, автору «Оптики», который размышлял о химии и о возможном эфирном механизме, стоящем за химическими явлениями» (Massimi, 2011, p. 540). Текст трактата «Об огне» не оставляет почвы для сомнений в правомерности этого утверждения, хотя из-за малой его известности роль «Оптики» в исследованиях, посвященных кантовскому философскому наследию, часто недооценивается (см., например: Schönfeld, 2000).

Именно «Оптика» Ньютона, наряду с продолжающей ее идеи «Статикой растений» Хейлса, предоставила Канту материал для формулирования «четвертого мнения» относительно разрешения «Вопроса о том, стареет ли Земля с физической точки зрения». Согласно Канту, это мнение «не так уж противоречит разумному естествознанию и наблюдению, как это можно было бы предположить» (AA 01, S. 211; Кант, 1994а, с. 109). Им признается существование некой летучей кислоты, упоминаемой

can be ignored: “One can boldly dare to think nothing of the [ir] reputation [...], if it should oppose the discovery of truth” (GSK, AA 01, p. 7; Kant, 2012a, p. 14). Kant does not discuss the concept of ether in this treatise, noting that *vis calorifica* or *frigifaciens* (the heating or cooling force) appears to him to be an artifice, “that the Scholastics exploited [...], investigating the grounds of heat or cold” (GSK, AA 01, p. 18; Kant, 2012a, pp. 22-23).

However, before long the situation changes. Kant studies Newton’s works more thoroughly and comes to regard him as one of the “incomparable men” (Di, AA 01, p. 378; Kant, 2012e, p. 319). The first signs of Newtonian influence on Kant’s natural philosophy can be found in two short essays written in 1754. In “Examination of the Question Whether the Rotation of the Earth on Its Axis by Which It Brings about the Alternation of Day and Night has Undergone any Change since Its Origin” Kant mentions Newton reflecting on the heavenly space “which permits free and unimpeded motion even to the light vapours of comets” (UFE, AA 01, p. 186; Kant, 2012b, p. 161), and holds that it is “filled with some relatively resistant matter” (UFE, AA 01, p. 186; Kant, 2012b, p. 160), i.e. ether. One has to go along with M. Massimi that the mention of the ether matter that fills the world space indicates that Kant owes the change of his natural philosophy view not so much to the reading of Newton’s famous *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* (Newton, 1687), as to “the much more esoteric and controversial Newton of the *Opticks*, who ruminated on chemistry and on the possible ether-mechanism behind chemical phenomena” (Massimi, p. 540). The text of *On Fire* leaves no room for doubting this proposition, although the role of *Opticks* is often underestimated in research because it is little known (see for example: Schönfeld, 2000).

It was Newton’s *Opticks*, along with Hales’ idea of *Vegetable Staticks* that elaborates it, that provided Kant with material for formulating “the fourth opinion” on the solution of “The Question, Whether the Earth is Ageing, Considered from a Physical Point of View”. According to Kant, this opinion “is not so opposed to sound natural science and observation as one might think” (FEV, AA 01, p. 211; Kant, 2012c, p. 180). He recognises the existence of a volatile acid he would later mention in proposition eleven of *On Fire*. This acid “constitutes the active principle in most kinds of salts, the essential part of sulphur and the leading principle of the combustible

впоследствии и в одиннадцатом положении сочинения «Об огне». Эта кислота «составляет деятельное начало в большинстве видов солей, существенную часть серы и главную часть горючего» (AA 01, S. 212; Кант, 1994а, с. 109), то есть является прообразом тонкой эфирной материи огня, тепла и света из пока еще не написанной Кантом магистерской диссертации.

В непосредственно предшествующей трактату «Об огне» «Всеобщей естественной истории и теории неба», впервые изданной в 1755 г., Кант пытается синтезировать идеи Ньютона из «Математических начал натуральной философии» и «Оптики», объясняя «великий порядок природы только силой притяжения и силой отталкивания» (AA 01, S. 234; Кант, 1994б, с. 128). Влияние первой из этих книг проявляется прежде всего в кантовской трактовке притяжения как фундаментального принципа мироустройства, а также в постулировании существования атомов и пустого пространства, «бесконечного вместилища бытия божьего» (AA 01, S. 306; Кант, 1994б, с. 198). Правда, в примечании к первой главе второй части Кант замечает, что он не исследует «вопроса о том, можно ли назвать это пространство пустым в буквальном смысле слова. Ибо здесь достаточно лишь отметить, что вся материя, которая, возможно, находится в этом пространстве, далеко не способна оказать какое-нибудь влияние на движение масс, о которых здесь идет речь» (AA 01, S. 262n; Кант, 1994б, с. 152 сн.). Это примечание демонстрирует, что, не упоминая в этой работе об эфире, Кант вовсе не отрицает возможности его существования как рассеянной во всемирном пространстве тонкой материи. Сила отталкивания, которая, по Канту, «обнаруживается в упругости паров, в истечении сильно пахнущих тел и в летучести всех веществ, содержащих спирт, и которая есть неоспоримое явление природы» (AA 01, S. 265; Кант, 1994б, с. 155), рассматривается Кантом сквозь призму «Оптики» Ньютона и написанной под ее влиянием «Статики растений» Хейлса. Эта сила увязывается им с легким и самым горючим веществом, которое только существует в природе, с «чрезвычайно летучей материей» (AA 01, S. 320; Кант, 1994б, с. 212). В контексте проблематики трактата «Об огне» наиболее интересно дополнение к седьмой главе «Всеобщей естественной истории...», которое называется «Всеобщая теория и история Солнца вообще». Солнце, по Канту, — это «действительно пылающее тело, а не раскаленная до высшей степени масса расплавленной материи» (AA 01, S. 324; Кант, 1994б, с. 216),

element of fire" (FEV, AA 01, p. 212; Kant, 2012c, p. 180), i.e. is the precursor of the fine ether matter of fire, heat and light from Kant's yet-to-be-written Master's dissertation.

In the *Universal Natural History and Theory of the Heavens*, immediately preceding the treatise *On Fire* first published in 1755, Kant attempts to synthesise the ideas of Newton from *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* and *Opticks* on using "no forces other than those of attraction and repulsion to develop the great order of nature" (NTH, AA 01, p. 234; Kant, 2012d, p. 204). The influence of the first of these books shows above all in Kant's treatment of attraction as the fundamental principle of the world order and the postulate of the existence of atoms and empty space, the "infinite extent of divine presence" (NTH, AA 01, p. 306; Kant, 2012d, p. 261). True, in a note to chapter one of the second part, Kant notes that he is "here not examining whether this space can be called empty in the most proper sense. For here it suffices to note that all matter that might be encountered in this space is far too powerless to have any influence on the moved masses at issue" (NTH, AA 01, p. 262n; Kant, 2012d, p. 226n). This note shows that, without mentioning ether in this work, Kant does not deny the possibility of its existence as fine matter dispersed in the world space. The repulsive force, which is, according to Kant, "revealed in the elasticity of vapours, in the emission of strong-smelling bodies and in the dispersion of all spirituous matter, and which is an undisputed phenomenon of nature" (NTH, AA 01, p. 265; Kant, 2012d, p. 229), is seen by Kant through the prism of Newton's *Opticks* and Hales' *Vegetable Staticks* written under its influence. He associates this force with the light and most flammable substance existing in nature, with "the most volatile matter" (NTH, AA 01, p. 320; Kant, 2012d, p. 272). In the context of the problems discussed in *On Fire* the addition to chapter seven of the *Universal Natural History* entitled "Universal Theory and History of the Sun" presents the most interest. The sun, according to Kant, is "a flaming body and not merely a mass of molten and glowing matter" (NTH, AA 01, p. 324; Kant, 2012d, p. 275), formed from the lightest and most volatile particles which were once "dispersed in the space of the heavens that are now empty" (NTH, AA 01, p. 345; Kant, 2012d, p. 290). It is a fire-ball consisting mainly of fire and air "since no fire will burn without air" (NTH, AA 01, p. 325; Kant, 2012d, p. 275). Speaking about the structure of the sun,

образовавшееся из наиболее легких и летучих частиц, когда-то рассеянных «по пустому ныне пространству неба» (AA 01, S. 345; Кант, 1994б, с. 237). Оно представляет собой огненный шар, состоящий по преимуществу из огня и воздуха, «потому что без воздуха никакой огонь не горит» (AA 01, S. 325; Кант, 1994б, с. 217). Говоря об устройстве Солнца, Кант, так же как в своей магистерской диссертации, в зависимости от силы горения разграничивает огонь и пламя. Далее, базируясь на экспериментах Хейлса, он предполагает, что «в недрах Солнца содержатся преимущественно такие вещества, которые подобно селитре неисчерпаемо богаты упругим воздухом» (AA 01, S. 326; Кант, 1994б, с. 218), и поэтому солнечный огонь не испытывает недостатка в топливе.

Таким образом, приступая к написанию своей магистерской диссертации, Кант полагал, что: 1. Все тела состоят из элементов, на которые действуют силы притяжения и отталкивания. 2. Мировое пространство, включая пространство между элементами, либо пусто, либо наполнено тонкой эфирной материей, не препятствующей движению тел и их элементов. 3. Элементы огня и воздуха состоят из самой тонкой, легкой, летучей и эластичной материи, проявляющей, преимущественно, силу отталкивания. Поэтому Канту кажется вполне уместным синтезировать эти три положения и ввести в физику, наряду с элементами тел, особую тонкую эластичную материю эфира (она же будет материей огня, пламени, света и тепла), служащую механической средой для передачи сил притяжения и отталкивания. Этот синтез Кант осуществит в трактате «Об огне», главная интенция которого — создание умозрительной гипотезы о пронизывающей все тела эластичной материи.

Вторая кантовская диссертация «Новое освещение принципов метафизического познания» посвящена проблемам логики и метафизики, натурфилософские рассуждения в ней встречаются редко, как поясняющие примеры. Об эластичной материи воздуха и огня Кант мимоходом говорит в четвертом положении (снова неверно интерпретируя физику Декарта, на это раз — его трактовку воздуха и света) (AA 01, S. 393; Кант, 1994з, с. 271) и десятом (здесь он кратко пересказывает заключительные предложения двенадцатого положения трактата «Об огне») (AA 01, S. 407–408; Кант, 1994з, с. 296–297).

А вот третью диссертацию Канта, так называемую «Физическую монадологию» (Кант, 1994о) можно рассматривать как продолжение «Об огне».

Kant, as in his Master's dissertation, distinguishes fire and flame depending on the force of burning. Then, based on Hales' experiments, he suggests that "in its innards" there are mostly substances "that, like saltpetre, are inexhaustibly productive of elastic air" (NTH, AA 01, p. 326; Kant, 2012d, p. 276), so that the fire of the sun has no shortage of fuel.

Thus, when he embarked on writing his Master's dissertation, Kant believed that: 1. All bodies consist of elements acted upon by the forces of attraction and repulsion. 2. The world space, including the space between elements, is either empty or is filled with fine ether matter that does not impede the movement of bodies and their elements. 3. The elements of fire and air consist of the finest, lightest, volatile and elastic matter which mainly manifests the force of repulsion. That is why Kant thinks it is appropriate to synthesise these three provisions and introduce into physics, along with elements of bodies, a kind of fine elastic matter of ether (it will also be the matter of fire, flame, light and heat), providing the mechanical environment for the transmission of the forces of attraction and repulsion. Kant would effect such a synthesis in his treatise *On Fire* whose main purport is to create a speculative hypothesis of the elastic matter that permeates all bodies.

Kant's second dissertation, *A New Elucidation of the First Principles of Metaphysical Cognition*, is devoted to the problems of logic and metaphysics with natural philosophy issues brought in only occasionally as elucidating examples. Kant refers to the elastic matter of air and fire in passing in proposition four, where he once again misinterprets Descartes' physics, this time his treatment of air and light (PND, AA 01, p. 393; Kant, 1992a, p. 12) and proposition ten, where he briefly recapitulates the concluding sentences of proposition twelve of the treatise *On Fire* (PND, AA 01, p. 407–408; Kant, 1992a, p. 33).

By contrast, Kant's third dissertation, the so-called *Physical Monadology*, can be seen as a continuation of *On Fire*. First, it logically follows from its full title which is seldom quoted in full because of its length: *The Employment in Natural Philosophy of Metaphysics Combined with Geometry, of which Sample I [in Latin original: specimen I — S.L.] Contains the Physical Monadology, which, by Consent of the Most Eminent Faculty of Philosophers, will be Defended by Magister Immanuel Kant on 10 April, in the Philosophical Auditorium, between the Hours of Eight and Twelve. The Respondent: Lucas David Vogel, of Königsberg in*

Во-первых, это логически следует из ее полного названия, которое из-за огромной длины редко приводится полностью: «Применение метафизики, соединенной с геометрией, в натуральной философии, первая пробная работа (specimen I.) [из] которой содержит физическую монадологию, которую с соизволения высочайшей корпорации философов 10 апреля с 8 до 12 часов в философской аудитории будет защищать магистр Иммануил Кант с респондентом Лукой Давидом Фогелем, студентом теологии, жителем прусского Кёнигсберга, с благородными и высокообразованными оппонентами Людвигом Эрнстом Боровски, студентом теологии, жителем прусского Кёнигсберга, Георгом Людвигом Мюлленкампом, студентом теологии из Тремпица близ прусского Даркемена, и Людвигом Иоанном Крузенмарком, студентом теологии из Киритца в Марке в 1756 году» (AA 01, S. 473; Кант, 1994о, с. 513). На мой взгляд, в названии этой работы Кант ссылается на свой трактат «Об огне», который и был его «первой пробной работой» (specimen). Так он назван самим автором на титульном листе, и в «Анналах» Альбертины, как уже отмечалось, сказано, что Кант предоставил «пробную работу по физике “Об огне”» (цит. по: Pacholik-Żuromska, 2010, s. 921). Во-вторых, в трактате «Об огне» содержатся рассуждения относительно проблематики натуральной философии и физической монадологии в кантовском понимании этого термина, поскольку в нем ведется речь не только об эластичной материи огня, но и об элементах, составляющих твердые, жидкие и парообразные тела, а в примечании к первому положению своей третьей диссертации Кант пишет: «Так как намерение мое — рассуждать только о том классе простых субстанций, которые суть первичные части тела, то я заранее заявляю, что я намерен впоследствии пользоваться терминами простые субстанции, монады, элементы материи, первичные части тела будто бы синонимами» (AA 01, S. 477; Кант, 1994о, с. 316). В «Физической монадологии» Кант отчетливо выражает свой отказ³

³ Однако в 1768 г. Кант в небольшой работе «О первом основании различения сторон в пространстве» вернется к «абсолютному и первоначальному пространству» (AA 02, S. 383; Кант, 1994к, с. 275) как необходимому условию для взаимного отношения телесных вещей. А в профессорской диссертации «О форме и принципах чувственно воспринимаемого и интеллигибельного мира» Кант подвергнет критике абсолютное пространство ньютоналинцев так же, как и относительное пространство Лейбница: пространство для него станет субъективным чистым созерцанием и основной формой внешнего ощущения, «абсолютно первым *формальным* принципом чувственно воспринимаемого мира» (AA 02, S. 405; Кант, 1994м, с. 302).

Prussia, Candidate in Sacred Theology. The Opponents: the Honourable and Accomplished Young Gentlemen Ludwig Ernst Borowski of Königsberg in Prussia, Candidate in Sacred Theology; Georg Ludwig Mühlenkampff of Trempen near Darkehmen in Prussia, Candidate in Sacred Theology; and Ludwig Johann Krusemark of Kyritz in the Mark, Candidate in Sacred Theology, in the Year 1756 (MonPh, AA 01, p. 473; Кант, 1992b, p. 49). In my opinion, in the title of this work Kant refers to his treatise *On Fire* which was his “sample I” (specimen I). This is what it is called by the author on the title page, and in the Albertina’s annals, as mentioned earlier, it states that Kant had submitted a “specimen work in physics *On Fire*” (cited from Pacholik-Żuromska, 2010, p. 921). Secondly, the treatise *On Fire* contains meditations on the problems of natural philosophy and physical monadology in the Kantian meaning of the term, because it deals not only with the elastic matter of fire but also with the elements that constitute solid, liquid and vaporous bodies, and in a note to the first proposition in his third dissertation Kant writes, “Since the purpose of my undertaking is only to treat of the class of simple substances which are the primitive parts of bodies, I give advance warning that in what follows I shall use the following terms as if they were synonymous: simple substances, monads, elements of matter, and fundamental parts of body” (MonPh, AA 01, p. 477n; Кант, 1992b, p. 53n). In the *Physical Monadology* Kant clearly renounces⁶ the idea of an absolutely empty space, attributing the differences in the density of bodies to the inertia of their constituent elements. He reduces the impermeability of the latter and the elasticity of ether or the matter of fire to the repulsive force, owing to which an element “will be [...] perfectly elastic, and a number of them will, in virtue of their combined elasticities, constitute a medium which is primitively elastic” (MonPh, AA 01, p. 487; Кант, 1992b, p. 66). Consequently, the third dissertation completes Kant’s dynamic theory of matter to which he would adhere, with minor variations, till the end of his life. Thus,

⁶ However in a short 1768 work “Concerning the Ultimate Ground of the Differentiation of Directions in Space” Kant reverts to “absolute and original space” (GUGR, AA 02, p. 383; Кант, 1992e, p. 371) as the necessary condition of inter-relationship of body objects. In the professorial thesis *On the Form and Principles of the Sensible and the Intelligible World* Kant criticises the Newtonian absolute space as well as the relative space of Leibniz: for him space is subjective pure intuition and the main form of external sensibility, “absolutely first formal principle of the sensible world” (MSI, AA 02, p. 405; Кант, 1992f, p. 398).

от идеи абсолютного пустого пространства, объясняя различие в плотности тел с помощью инерции составляющих их элементов. А непроницаемость последних и эластичность эфира, или материи огня, он сводит к отталкивающей силе, благодаря действию которой «элемент будет совершенно эластичен, а многие элементы такого рода от соединения своих упругостей составят среду первично упругую» (AA 01, S. 487; Кант, 1994о, с. 332). Следовательно, в третьей диссертации заканчивается становление динамической теории материи Канта, которую он будет, с незначительными вариациями, исповедовать до конца жизни. Эластичный эфир трактата «Об огне» превратился, таким образом, из тонкой опосредующей среды, связывающей элементы тел, во вместилище сил притяжения и отталкивания, распространенное во всей Вселенной, но он по-прежнему «отвечает» за явления тепла, света, огня, а также за электричество и магнетизм, которые в своей первой диссертации Кант обошел вниманием. Следовательно, едва ли следует, подобно Л. У. Беку, проводить непроницаемую границу между обеими этими диссертациями, провозглашая трактат «Об огне» завершением «механической натуральной философии» Канта, а «Физическую монадологию» — началом его «динамической натуральной философии» (Beck, 1986, p. 12). На мой взгляд, гораздо ближе к истине утверждение М. Массими, что «ядро кантовской ранней “динамической натуральной философии” возникает из этого важного короткого латинского эссе (то есть трактата «Об огне». — С.Л.) и из “механической натуральной философии”, отстаиваемой в ней» (Massimi, 2011, p. 536).

Два небольших естественнонаучных трактата Канта, опубликованных им на немецком языке в том же году — «О причинах землетрясений» и «Новые замечания для пояснения теории ветров», — показывают, как он объясняет конкретные природные явления исходя из более общих посылок, содержащихся в обеих его натурфилософских диссертациях. Так, Кант считает, что «землетрясения вызываются подземным пожаром» (AA 01, S. 422; Кант, 1994л, с. 337), и описывает опыты Лемери по искусственному их воспроизводству, которые становятся более понятными с учетом кантовских представлений об эластичных кислотных парах, рассеянных повсюду, включая подземные пустоты, и являющихся подходящим топливом для пламени. А атмосферу Земли, с точки зрения Канта, «следует представлять себе в виде моря жидкой

the elastic ether of the treatise *On Fire* turns from a fine mediating medium binding the elements of bodies into the repository of the forces of attraction and repulsion spread throughout the Universe, but is still “responsible” for the phenomena of heat, light, and fire as well as electricity and magnetism which Kant ignored in the first dissertation. And so it would hardly be right, as does L.W. Beck, to draw a watertight boundary between these dissertations, declaring *On Fire* to be the completion of Kant’s “mechanical natural philosophy,” and *Physical Monadology* the beginning of his “dynamical natural philosophy” (Beck, 1986, p. 12). I would rather go along with Michela Massimi who believed that “the kernel of Kant’s early ‘dynamical natural philosophy’ originates from this important short Latin essay [i.e. *On Fire* — S.L.], and from the ‘mechanical natural philosophy’ championed in it” (Massimi, 2011, p. 536).

The two short natural science treatises Kant published in German that same year — “On the Causes of Earthquakes...” and *New Notes to Explain the Theory of the Winds...* — show how he explains concrete natural phenomena, proceeding from the more general premises of his two natural philosophy dissertations. Thus, Kant believes that “subterranean conflagration causes these tremors [i.e. earthquakes — S.L.]” (VUE, AA 01, p. 422; Kant, 2012f, p. 332), and describes N. Lemery’s experiments in reproducing them artificially. These are better understood in the light of Kantian ideas of elastic acid vapours dispersed everywhere, including subterranean voids, and which are suitable fuel for flame. The earth’s atmosphere, according to Kant, “should be thought of as a sea of fluid, elastic material constituted, as it were, of layers of different density, which decreases as the height increases” (TW, AA 01, p. 491; Kant, 2012g, p. 376), which is fully in harmony with the views Kant sets forth in propositions ten and eleven of *On Fire*.

As witnessed by Kant’s following “Pre-Critical” publications, although he had temporarily put on hold reflections on the ether matter, he revisited this topic from time to time, using his conclusions to illustrate metaphysical cases with concrete examples. Thus in *The Only Possible Argument in Support of a Demonstration of the Existence of God*, in meditating on the natural order as grounds for proving the existence of God Kant writes, “It is with good reason presumed that the expansion of bodies as a result of heat, that light, electrical energy, thunderstorms,

упругой материи, состоящего как бы из слоев различной плотности, которая уменьшается с увеличением высоты» (AA 01, S. 491; Кант, 1994и, с. 344), и это полностью соответствует тем взглядам, которые Кант излагает в десятом и одиннадцатом положениях «Об огне».

Как демонстрируют последующие «докритические» печатные работы Канта, хотя он и сделал паузу в систематических размышлениях об эфирной материи, но время от времени возвращался к этой проблематике, используя свои выводы для иллюстрации метафизических тем конкретными примерами. Так, в «Единственном возможном основании для доказательства бытия Бога» при рассуждении о порядке природы как основании для доказательства бытия Бога Кант отмечает: «Есть полное основание предполагать, что расширение тел от теплоты, свет, электрическая сила, грозы, быть может, и магнетическая сила — все это только разного рода проявления одной и той же деятельности материи, разлитой по всему пространству, а именно эфира» (AA 02, S. 113; Кант, 1994в, с. 441). Достаточно пространное описание огня, тепла, магнетизма, электричества можно найти и в «Опыте введения в философию отрицательных величин», созданном в том же году. Там Кант, исходя из предположения о расширении уплотненного эфира, предлагает модель эксперимента, подтверждающего существование противоположных полюсов тепла. При этом он отмечает, что «если опыты основаны не на случайности, то поводом для них должны служить гипотезы» (AA 02, S. 186; Кант, 1994н, с. 65). В данном случае гипотезой, разившейся из идей, впервые высказанных Кантом в трактате «Об огне», будет предположение о существовании эфира как однородной материи, объединяющей магнетическую силу, электричество и тепло, которые действуют в ней. Кроме того, только благодаря ему становится понятным кантовское сравнение пороха и пружины, а также увязывание действия искры при выстреле с освобождением от «огромной силы притяжения» (AA 02, S. 199; Кант, 1994н, с. 79).

Специальное исследование эфирной материи с учетом достижений, полученных критическим идеализмом, Кант продолжит много лет спустя, в «Метафизических началах естествознания», опубликованных в 1786 г. Во второй части этого трактата он вводит различие между механической и динамической натурфилософией. Первая «располагает в качестве материала для своих выводов *атомами* и *пустотой*» (AA 04, S. 532; Кант, 1994е, с. 331–332),

and perhaps even the force of magnetism, are many different manifestations of one and the self-same operative matter present in all of space, namely, the aether" (BDG, AA 02, p. 113; Kant, 1992c, p. 155). A fairly long description of fire, heat, magnetism and electricity can be found in the "Attempt to Introduce the Concept of Negative Magnitudes into Philosophy" written that same year. In it, positing the expansion of compressed ether, Kant proposes a model which confirms the existence of opposite poles of heat. And he notes that "if experiments are to be more than a matter of mere accident, they must be instituted by and conducted in accordance with a surmise" (NG, AA 02, p. 186; Kant, 1992d, p. 226). In this particular case, the surmise developed on the basis of ideas first articulated by Kant in the treatise *On Fire* is the existence of ether as uniform matter combining magnetic force, electricity and heat within which they act. Besides, it alone explains Kant's comparison of gunpowder to a spring and the connection of the action of a spark that sets off a shot to the release of "powerful forces of attraction" (NG, AA 02, p. 199; Kant, 1992c, p. 237).

Kant would continue a special study of the ether matter in light of the achievements of critical idealism many years later in the *Metaphysical Foundations of Natural Science* published in 1786. In the second part of that treatise Kant introduces a distinction between mechanical and dynamic philosophy of nature. The former "has as materials for its derivation *atoms* and the *void*" (MAN, AA 04, p. 532; Kant, 2004, p. 241), the latter explains "specific variety of matters [...] from the moving forces of attraction and repulsion originally inherent in them" (*ibid.*). In Kant's view, the "dynamical mode of explanation [...] is much more appropriate and conducive to experimental philosophy" (MAN, AA 04, p. 533; Kant, 2004, p. 242). Kant denies the existence of empty space (it is merely a possible idea of reason) and adheres to an alternative *hypothesis* of "matter (as one imagines the aether, for example) that completely filled its space without any emptiness, and yet with an incomparably smaller quantity of matter, at the same volume, than any bodies we can subject to our experiments" (MAN, AA 04, p. 534; Kant, 2004, p. 243). According to Kant, without recognising ether "no law of either attractive or repulsive force may be risked on *a priori* conjectures" (MAN, AA 04, p. 534; Kant, 2004, p. 243). The supposed physical and chemical properties of ether are the same as those in his Master's dissertation *On Fire*,

вторая объясняет «специфические различия материй... из изначально присущих им движущих сил притяжения и отталкивания» (Там же).

С точки зрения Канта, «динамический способ объяснения — гораздо более подходящий и полезный для экспериментальной философии» (AA 04, S. 533; Кант, 1994е, с. 332). Кант отрицает действительное существование пустого пространства (оно лишь возможная идея разума) и придерживается альтернативной гипотезы о материи, «которая заполняет свое пространство без всяких пустот и тем не менее с несравненно меньшим количеством материи при одном и том же объеме, чем все тела, доступные нашим наблюдениям (примерно такой материей представляют себе эфир)» (AA 04, S. 534; Кант, 1994е, с. 334). По Канту, «не признавая эфира, нельзя даже пытаться на основе догадок установить а priori какой-либо закон силы притяжения или отталкивания» (Там же). Предполагаемые физические и химические свойства эфира те же, что описаны в магистерской диссертации «Об огне»: свойственная ему сила отталкивания гораздо больше силы притяжения, он образует упругую (то есть эластичную) среду, благодаря которой проявляется действие кислот. Замечая, что «упругость материи теплоты, быть может, изначально» (AA 04, S. 530; Кант, 1994е, с. 328), Кант по-прежнему отождествляет ее с эфиром. Наконец, он воспроизводит свое давнее мнение, что притяжение материи можно объяснять «результатом одного только сжатия посредством внешней, повсюду распространенной в мировом пространстве материи (эфира)» (AA 04, S. 563–564; Кант, 1994е, с. 370). В конце «Метафизических начал естествознания» он подчеркивает гипотетический статус эфира, констатируя, что «отрицать пустое пространство приходится исходя из гипотез; ведь не лучше обстоит дело и с отставанием его» (AA 04, S. 564; Кант, 1994е, с. 371), и пишет, что признание, равно как и отрицание эфира, — проявление догматизма, опирающегося на метафизические предпосылки, а с точки зрения критической философии «задача вовсе не может быть решена» (Там же). Ту же мысль можно найти в «Логике», которую на основе рукописных лекций Канта издал Г. Б. Йеше в 1800 г.: «...эфир новых физиков есть предмет простого мнения. Ибо относительно этого, как и относительно всякого мнения вообще, какое только возможно, я понимаю, что ведь можно было бы доказать и противоположное» (AA 09, S. 68; Кант, 1994д, с. 324).

its inherent force of repulsion is far greater than that of attraction and it forms an elastic environment thanks to which the effect of acids manifests itself. Noting that “elasticity [of matter of heat — S.L.] is perhaps original” (MAN, AA 04, p. 530; Kant, 2004, p. 239), Kant still identifies it with ether. Finally, he reiterates his long-held opinion that the attraction of matter can be explained by “the effect, say, of a compression by external matter (the aether) distributed everywhere in the universe” (MAN, AA 04, pp. 563–564; Kant, 2004, p. 269). At the end of the *Metaphysical Foundations of Natural Science* he stresses the hypothetical status of ether and writes that “this refutation of empty space proceeds entirely hypothetically, for the assertion of empty space fares no better” (MAN, AA 04, p. 564; Kant, 2004, p. 269), and that recognising as well as denying ether is dogmatism based on metaphysical premises, while from the viewpoint of critical philosophy “it was necessary at least to show that these can do nothing at all to resolve the problem” (MAN, AA 04, p. 564; Kant, 2004, p. 269). The same idea is expressed in *Logic* published by G.-B. Jäsche in 1800 on the basis of manuscripts of Kant’s lectures: “[...] the ether of modern physicists is a mere matter of opinion. For with this as with every opinion in general, whatever it may be, I see that the opposite could perhaps yet be proved” (Log, AA 09, p. 68; Kant, 1992g, p. 572).

However, Kant’s position probably made a U-turn in the process of writing the *Opus Postumum*. In any case the second convolute contains this fragment:

[there] exists a matter, distributed in the whole universe as a continuum, uniformly penetrating all bodies, and filling [all spaces] (thus not subject to displacement). Be it called ether, or caloric, or whatever, it is no hypothetical material (for the purpose of explaining certain phenomena, and more or less obviously conjuring up causes for given effects); rather, it can be recognised, and postulated a priori, as an element [Stück] necessarily belonging to the transition from the metaphysical foundations of natural science to physics (OP, AA 21, p. 218; Kant, 1993, p. 69).

I will not recap Kant’s a priori proof of the existence of ether, especially considering the specificity of the text of the *Opus Postumum* so that any attempts to ensure its consistent interpretation are only probabilistic. I would merely note that ether

Однако в процессе создания «Opus postumum» позиция Канта, возможно, изменилась на диаметрально противоположную. Во всяком случае, во втором конволюте содержится такой фрагмент:

Существует материя, распределенная во всей вселенной в виде континуума, равномерно пронизывающая все тела и заполняющая [все пространство] (соответственно, не подверженная смещению). Названная эфиром, или теплородом, или чем-то другим, она не есть гипотетический материал (для объяснения определенных явлений и для более или менее очевидного выявления причин данных в опыте действий); скорее, ее можно признать и постулировать *a priori* как элемент [Stück], обязательно принадлежащий переходу от метафизических начал естествознания к физике (AA 21, S. 218).

Я не буду приводить кантовское априорное доказательство существования эфира, тем более что специфика текста «Opus postumum» такова, что любые попытки его непротиворечивого толкования имеют лишь вероятностный характер. Отмечу лишь, что теплород (то есть эфир) не только служит там «принципом возможности единства всего возможного опыта» (AA 21, S. 225), но и точно так же, как в магистерской диссертации «Об огне», является реальной, вездесущей, протяженной, заполняющей все пространство, совершающей волнообразные движения эластичной материей огня, света и тепла. Поэтому очевидно, что кантовские взгляды на эфир в поздний период творчества находятся в преемственности с идеями из его первой диссертации, и их необходимо трактовать с ее учетом. В исследованиях Б. Тушлинга (Tuschling, 1973), Э. Фёрстера (Förster, 1987; 1989; 2000), М. Фрийдмана (Friedman, 1992), С. М. Чернова (Чернов, 1985; 2000) и А. М. Карпенко (Карпенко, 2001) естественнонаучные взгляды Канта из последнего неоконченного трактата сравниваются прежде всего с мыслями из «Метафизических начал естествознания», что само по себе интересно и значимо, но обращение к магистерской диссертации «Об огне» позволяет интерпретировать их более полно.

Заключение

Трактат «Об огне» — важное свидетельство становления Канта как натурфилософа, имеющее большое значение для понимания его естественнонаучных идей. Поэтому я могу лишь частично согласиться с утверждением Н. В. Мотрошиловой, что «эта работа не оставила большого следа в истории

does not only constitute a “principle for the possibility of experience of an absolute whole” (OP, AA 21, p. 225; Kant, 1993, p. 73), but, exactly as in the Master’s dissertation *On Fire*, is real, ubiquitous, extended, filling all space, performing undulating movements of elastic matter of fire, light and heat. Obviously, then, Kant’s views on ether in the later period hark back to the ideas of his first dissertation and must be interpreted in its light. B. Tuschling (1973), E. Förster (1987; 1989; 2000), M. Friedman (1992), S. M. Chernov (1985; 2000) and A. M. Karpenko (2001) compare Kant’s natural science ideas from his last unfinished treatise primarily with his thoughts from the *Metaphysical Foundations of Natural Science*, which is interesting and relevant, but still they can be interpreted more fully by turning to his Master’s dissertation *On Fire*.

Conclusion

The treatise *On Fire* is an important testimony of Kant’s formation as a natural philosopher, essential for understanding natural science ideas. I cannot therefore go all the way with N. V. Motroshilova who claims that “this work has not made a big mark in the history of philosophy and indeed in the life of Kant himself” (Motroshilova, 1996, p. 345). It is true that historical-philosophical studies devoted to *On Fire* are few and far between. However, it played a very important role in Kant’s life as it was inseparable from his return to academia. Besides, it was while writing the Master’s dissertation that Kant started developing the dynamical theory of matter, positing the existence of ether as the medium transmitting the forces of attraction and repulsion. For the young Kant, the fine elastic ether matter fills all space and manifests itself above all in the phenomena of heat, burning and light. Some properties of solid and liquid bodies as well as air point to its existence. In his mature years Kant considered the ubiquitous ether to be a valid hypothesis, maintaining that its alternative — empty space — is not confirmed by experience, although its existence cannot be denied. Finally, in his last unfinished work *Opus Postumum*, at least in some parts of it, Kant reverted to positing the real existence of ether, in many ways harking back to his ideas enunciated in 1755.

Thus, Kant’s ideas of ether matter changed in the course of his work. Judging from Kant’s print-

философии, да и в жизни самого Канта» (Мотрошилова, 1996, с. 345). Действительно, историко-философских исследований, посвященных сочинению «Об огне», немного. Но в жизни Канта оно сыграло особую роль, так как неотделимо от его возвращения в академическую сферу. Кроме того, именно при написании магистерской диссертации Кант приступил к разработке динамической теории материи, постулировав существование эфира как среды для передачи сил притяжения и отталкивания. С точки зрения молодого Канта, тончайшая эластичная эфирная материя заполняет все пространство и проявляется прежде всего в феноменах тепла, горения и света. Также на ее существование указывают некоторые свойства твердых и жидких тел, равно как и воздуха. В зрелые годы Кант рассматривал всепроникающий эфир как достаточно убедительную гипотезу, утверждая, что его альтернатива — пустое пространство — не обнаруживается в опыте, хотя эту возможность и нельзя отрицать. Наконец, в своем последнем неоконченном сочинении «Opus postumum», во всяком случае в некоторых его фрагментах, Кант стал отстаивать реальное существование эфира, во многом вернувшись к своим идеям, высказанным в 1755 г.

Таким образом, представления Канта об эфирной материи менялись на протяжении его жизни. Если судить по кантовским печатным работам, то он заинтересовался эфирной проблематикой еще в годы работы домашним учителем. Большую роль в этом сыграли «Оптика» Ньютона и «Статика растений» Хейлса. Затем Кант становится сторонником теории атомизма и абсолютного пространства, не отрицая, впрочем, возможности существования тонкого эфира, который никак не препятствует движению состоящих из атомов тел. При написании диссертации «Об огне» Кант начинает переходить от атомизма к динамизму, а завершается этот переход в третьей диссертации, так называемой «Физической монадологии». Эфир теперь не наполняет промежутки между элементами тел, а является своего рода полем⁴ действия сил притяжения и отталкивания. Эта концепция в «Метафизических началах естествознания», созданных много лет спустя, будет названа Кантом «динамической

⁴ Кант не использует физический термин «поле», но, как указывает Ю.Н. Солонин, имеется значительное сходство между кантовским эластичным эфиром, носителем явления света, тепла, огня, электричества и магнетизма, и идеями Фарадея о поле сил, которые «придавали научный смысл метафизическим догадкам Канта» (Солонин, 1983, с. 77).

ed works, he developed an interest in the problem of ether while still working as a tutor. Newton's *Opticks* and Hales' *Vegetable Statics* played a major role in this. Then Kant embraced the idea of atomism and absolute space without, however, denying the possibility of the existence of fine ether which does not impede the movement of the bodies consisting of atoms. When writing his dissertation *On Fire* Kant starts moving from atomism to dynamism, with the period being crowned with a third dissertation, the so-called *Physical Monadology*. Now ether does not fill the interstices between elements of bodies, but is a kind of field⁷ of action of the forces of attraction and repulsion. In the *Metaphysical Foundations of Natural Science* written many years later Kant would refer to this concept as "dynamical natural philosophy," considering it to be more fruitful in the study of nature than atomism, which he came to identify with "mechanical natural philosophy." However, because neither the finest ether nor empty space can be objects of perceptions Kant during the Critical period, while giving preference to the former, stresses the hypothetical status of both concepts of natural philosophy. Kant's latest theory of ether in the *Opus Postumum* has yet to be clarified, although some research into it has been done. Even so, some fragments from Kant's last work suggest that, in the light of the philosophical discoveries of the Critical period, in many ways he reverted to his early views concerning ether. Apparently, Kant again decided that it really exists and fills all the empty space in the Universe: "It [i.e. ether – S.L.] has reality, however, and its existence can be postulated, because, without the assumption of such a world-material and its moving forces, space would be no sense-object, and experience of it — whether affirmative or negative — would not take place" (*OP*, AA 21, p. 219; Kant, 1993, p. 69). Thus it can be said with a fair degree of certainty that the ideas of the young Kant expressed in his Master's dissertation *On Fire* can shed light on some obscure and confusing provisions in the *Opus Postumum*. Verifying this hypothesis may require a whole series of historical-philosophical studies.

⁷ Kant does not use the physical term "field" but, as Yuriy N. Solonin points out, there is a significant similarity between Kant's elastic ether which carries the phenomena of light, heat and fire, electricity and magnetism and the ideas of Faraday on the field of forces, which "lent a scientific meaning to Kant's metaphysical hunches" (Solonin, 1983, p. 77).

натурфилософией», и он сочтет ее более плодотворной при исследовании природы, чем атомизм, который он теперь отождествит с «механической натурфилософией». Впрочем, поскольку ни тончайший эфир, ни пустое пространство не могут быть объектами чувственных восприятий, в «критический» период Кант, хотя и отдает предпочтение первому, все же подчеркивает гипотетический статус обоих натурфилософских понятий. Поздняя кантовская теория эфира из «Opus postumum», несмотря на имеющиеся исследования, все еще не прояснена. Тем не менее некоторые фрагменты последней работы Канта позволяют предположить, что он, учтя философские открытия «критического периода», во многом вернулся к своему раннему взгляду на эфир. По-видимому, теперь для Канта он снова существует реально и заполняет собой все пустое пространство во Вселенной: «Однако он (эфир. — С.Л.) обладает реальностью, и его существование можно постулировать, поскольку без предположения о такой мировой материи и ее движущих силах пространство не будет объектом чувств, и его опыт — позитивный или негативный — не будет иметь места» (AA 21, S. 219). Следовательно, можно с большой уверенностью заключить, что идеи молодого Канта, высказанные в магистерской диссертации «Об огне», способны пролить свет на некоторые темные и запутанные положения из «Opus postumum». Проверка этой гипотезы может потребовать целой серии историко-философских исследований.

Список литературы

- Асмус В. Ф. Иммануил Кант. М. : Наука, 1973.
- Булатов М. А. Немецкая классическая философия. Ч. 1 : Кант. Фихте. Шеллинг. Киев : Стилюс, 2003.
- Васильев В. В. Подвалы кантовской метафизики (дедукция категорий). М. : Наследие, 1998.
- Васильев В. В. Философская психология в эпоху Просвещения. М. : Канон+, 2010.
- Вернадский В. И. Кант и естествознание // Вернадский В. И. Избр. труды по истории науки. М. : Наука, 1981. С. 190—214.
- Гулыга А. В. Кант. М. : Молодая гвардия, 1977.
- Декарт Р. Первоначала философии // Собр. соч. : в 2 т. / под ред. В. В. Соколова. М. : Мысль, 1989. Т. 1. С. 297—422.
- Жучков В. А. Из истории немецкой философии XVIII в. Предклассический период. М. : Изд-во ИФ РАН, 1996.

References

- Adickes, E., 1924-1925. *Kant als Naturforscher*. In 2 Bd. Berlin: De Gruyter & Co.
- Amontons, G., 1703. Le thermomètre réduit à une mesure fixe et certaine, et le moyen d'y rapporter les observations faites avec les anciens thermomètres In: *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences 1703*, pp. 50-56.
- Asmus, V.F., 1973. *Immanuel Kant*, Moscow: Nauka. (In Rus.)
- Beck, L. W., 1986. Introduction [to "Kant's Succinct Exposition of Some Meditations on Fire"]. In: L. W. Beck, ed. 1986. *Kant's Latin Writings: Translations, Commentaries, and Notes*. Translated and edited by L. W. Beck in collaboration with M. J. Gregor, R. Meerbote, J. A. Reuscher. New York: Peter Lang, pp. 9-21.
- Borowski, L. E. von, 1804. *Darstellung des Lebens und Charakters Immanuel Kant's*. Königsberg: Nicolovius.
- Bulатов, M. A., 2003. *Nemetskaya klassicheskaya filosofiya [German Classical Philosophy]*. P. 1: Kant. Fichte. Schelling], Kiev: Stilos. (In Rus.)
- Chernov, S. A., 2000. Poslednii trud Kanta [The Last Work of Kant]. In: I. Kant, 2000. *Iz rukopisnogo naslediya (materialy k «Kritike chistogo razuma», Opus postumum) [From the Manuscript Heritage (Materials for "Critique of Pure Reason", Opus Postumum)]*. Edited by V. A. Zhuchkov. Moscow: Progress-Traditsiya, pp. 686-716. (In Rus.)
- Chernov, S. A., 1985. Teoriya fiziki v "Opus postumum" Kanta [Theory of Physics in Kant's "Opus Postumum"]. *Kantian Journal*, 1(10), pp. 20-29. (In Rus.)
- Descartes, R., 1982. *Principles of Philosophy*. Translated, with explanatory notes, by V. R. Miller and R. P. Miller. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Engels, F., 1987. *Dialectics of Nature*. In: K. Marx, F. Engels. *Collected Works, Volume 25*. Moscow: Progress; London: Lawrence and Wishart, New York: International Publishers, pp. 313-588.
- Euler, L., 1962. Nova theoria lucis et colorum. In: L. Euler, 1962. *Opera omnia. Ser. 3: Opera physica; Miscellanea; Epistolae, vol. 5: Commentationes opticae*. Ed.: D. Speiser. Basileae: Birkhäuser, pp. 1-45.
- Filippov, M. M., 1893. *Em. Kant. Ego zhizn' i filosofskaya deyatel'nost'* [Immanuel Kant. His Life and Philosophical Activity]. St. Petersburg: Tipografiya P. P. Soikina. (In Rus.)
- Förster, E., 1987. Is There 'a Gap' in Kant's Critical System? *Journal for the History of Philosophy*, 25, pp. 533-555.
- Förster, E., 1989. Kants Selbstsetzungslehre. In: E. Förster, 1989. *Kant's Transcendental Deductions*. Stanford: Stanford University Press, pp. 217-238.
- Förster, E., 2000. *Kant's Final Synthesis. An Essay on the Opus Postumum*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Friedman, M., 1992. *Kant and the Exact Sciences*. Cambridge, Mass.; London: Harvard University Press.
- Gulyga, A. V., 1977. *Kant*. Moscow: Molodaya gvardiya. (In Rus.)
- Hales, S., 1727. *Vegetable Staticks, or, An Account of some Statical Experiments on the SAP in Vegetables: Being an Essay towards a Natural History of Vegetation*. London: W. & J. Innys.

Кант И. Вопрос о том, стареет ли Земля с физической точки зрения // Собр. соч. : в 8 т. / под ред. А. В. Гулыги. Т. 1. М. : Чоро, 1994а. Т. 1. С. 91–112.

Кант И. Всеобщая естественная история и теории неба // Собр. соч. : в 8 т. М. : Чоро, 1994б. Т. 1. С. 113–260.

Кант И. Единственное возможное основание для доказательства бытия Бога // Собр. соч. : в 8 т. М. : Чоро, 1994в. Т. 1. С. 383–498.

Кант И. Исследование вопроса, претерпела ли Земля в своем вращении вокруг оси, благодаря которому происходит смена дня и ночи, некоторые изменения со времени своего возникновения // Собр. соч. : в 8 т. М. : Чоро, 1994 г. Т. 1. С. 83–90.

Кант И. Логика // Собр. соч. : в 8 т. М. : Чоро, 1994д. Т. 8. С. 266–398.

Кант И. Метафизические начала естествознания // Собр. соч. : в 8 т. М. : Чоро, 1994е. Т. 4. С. 247–372.

Кант И. Мысли об истинной оценке живых сил // Собр. соч. : в 8 т. М. : Чоро, 1994ж. Т. 1. С. 51–82.

Кант И. Новое освещение первых принципов метафизического познания // Собр. соч. : в 8 т. М. : Чоро, 1994з. Т. 1. С. 261–312.

Кант И. Новые замечания для пояснения теории ветров // Собр. соч. : в 8 т. М. : Чоро, 1994и. Т. 1. С. 343–358.

Кант И. О первом основании различения сторон в пространстве // Собр. соч. : в 8 т. М. : Чоро, 1994к. Т. 2. С. 267–276.

Кант И. О причинах землетрясений // Собр. соч. : в 8 т. М. : Чоро, 1994л. Т. 1. С. 333–342.

Кант И. О форме и принципах чувственно воспринимаемого и интеллигибельного мира // Собр. соч. : в 8 т. М. : Чоро, 1994м. Т. 2. С. 277–320.

Кант И. Опыт введения в философию отрицательных величин // Собр. соч. : в 8 т. М. : Чоро, 1994н. Т. 2. С. 41–84.

Кант И. Физическая монадология // Собр. соч. : в 8 т. М. : Чоро, 1994о. Т. 1. С. 313–332.

Карпенко А. М. «Opus Postumum» и «Метафизические начала естествознания» — проблемы теоретических основ экспериментальной физики // Кантовский сборник. 2001. № 1 (22). С. 109–126.

Круглов А. Н. Тетенс, Кант и дискуссия о метафизике в Германии второй половины XVIII века. М. : Феноменология — Герменевтика, 2008.

Кузнецов В. Н. Немецкая классическая философия второй половины XVIII — начала XIX века : учеб. пособие для ун-тов. М. : Высшая школа, 1989.

Мотрошилова Н. В. Иммануил Кант // История философии: Запад — Россия — Восток : учебник для студентов высших учебных заведений. Кн. 2 : Философия XV–XIX вв. М. : «Греко-латинский кабинет» Ю. А. Шичалина, 1996. С. 343–389.

Нарский И. С. Кант. М. : Мысль, 1976.

Солонин Ю. Н. Натурфилософия И. Канта и естествознание XIX века // Кантовский сборник. 1983. № 1 (8). С. 72–78.

Филиппов М. М. Эм. Кант. Его жизнь и философская деятельность. СПб. : Типография П. П. Сойкина, 1893.

Kant, I., 1838. Meditationum quarundam de igne succincta delineatio... In: G. Hartenstein, Hg. 1838. *Immanuel Kant's Werke: sorgfältig revidirte Gesamtausgabe in 10 Bd. Band 8: Schriften zur Naturwissenschaft*. Leipzig: Modes und Baumann, pp. 383-404.

Kant, I., 1839. Meditationum quarundam de igne succincta delineatio... In: K. Rosenkranz, F.W. Schubert, Hg. 1839. *Immanuel Kant's sämtliche Werke. 5. Theil: Schriften zur Philosophie der Natur*. Leipzig: L. Voss, pp. 233-254.

Kant, I., 1867. Meditationum quarundam de igne succincta delineatio... In: G. Hartenstein, Hg. 1867. *Immanuel Kant's sämtliche Werke: in chronologischer Reihenfolge. Band 1*. Leipzig: Voss, pp. 347-363.

Kant, I., 1873. Einige kurzgefasste Betrachtungen über das Feuer. In: J.H. Kirchmann, Hg. 1873. *Immanuel Kant's kleinere Schriften zur Naturphilosophie*. Berlin: L. Heimann, pp. 267-294.

Kant, I., 1912. Meditationum quarundam de igne succincta delineatio... In: E. Cassirer, Hg., 1912. *Immanuel Kants Werke. Band 1: Vorkritische Schriften von Immanuel Kant*. In Gemeinschaft mit Hermann Cohen [et al.]. Berlin: B. Cassirer, pp. 371-388.

Kant, I., 1986. Succinct Exposition of Some Meditations on Fire. Translated and edited by L. W. Beck. In: L. W. Beck, ed. 1986. *Kant's Latin Writings: Translations, Commentaries, and Notes*. In collaboration with M. J. Gregor, R. Meerbote, J. A. Reuscher. New York: Peter Lang, P. 24-46.

Kant, I., 1987. *La dissertazione del 1755 di Kant: il "De igne"*, trad. P. Grillenzoni. Milano: EDUCatt.

Kant, I., 1991. De igne. Breve esbozo de algunas meditaciones acerca del fuego; introducción, traducción y notas de C. Canterla. *En Cuadernos de Ilustración y Romanticismo*, 1, pp. 199-224.

Kant, I., 1992a. *A New Elucidation of the First Principles of Metaphysical Cognition*. In: I. Kant, 1992. *Theoretical philosophy, 1755-1770*. Translated and edited by D. Walford in collaboration with R. Meerbote. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 1-46.

Kant, I., 1992b. *The Employment in Natural Philosophy of Metaphysics Combined with Geometry, of Which Sample I Contains the Physical Monadology*. In: I. Kant, 1992. *Theoretical philosophy, 1755-1770*. Translated and edited by D. Walford in collaboration with R. Meerbote. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 47-66.

Kant, I., 1992c. The Only Possible Argument in Support of a Demonstration of the Existence of God. In: I. Kant, 1992. *Theoretical philosophy, 1755-1770*. Translated and edited by D. Walford in collaboration with R. Meerbote. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 107-202.

Kant, I., 1992d. Attempt to Introduce the Concept of Negative Magnitudes into Philosophy. In: Kant I. *Theoretical philosophy, 1755-1770*. Translated and edited by D. Walford in collaboration with R. Meerbote. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 203-242.

Kant, I., 1992e. Concerning the Ultimate Ground of the Differentiation of Directions in Space. In: I. Kant, 1992. *Theoretical philosophy, 1755-1770*. Translated and edited by D. Walford in collaboration with R. Meerbote. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 361-372.

Чернов С. А. Последний труд Канта // Кант И. Из рукописного наследия (материалы к «Критике чистого разума», *Opus postumum*) / под ред. В. А. Жучкова. М. : Прогресс-Традиция, 2000. С. 686–716.

Чернов С. А. Теория физики в «*Opus postumum*» Канта // Кантовский сборник. 1985. № 1 (10). С. 20–29.

Шохин В. К. Философия религии и ее исторические формы (античность – конец XVIII в.). М. : Альфа-М, 2010.

Энгельс Ф. Диалектика природы // Маркс К., Энгельс Ф. Полное собр. соч. 2-е изд. М. : Госполитиздат, 1961. Т. 20. С. 339–626.

Adickes E. Kant als Naturforscher : in 2 Bdn. Berlin : De Gruyter & Co, 1924–1925.

Amontons G. Le thermomètre réduit à une mesure fixe et certaine, et le moyen d'y rapporter les observations faites avec les anciens thermomètres // Mémoires de l'Académie Royale des Sciences 1703. Paris, 1703. P. 50–56.

Beck L. W. Introduction [to “Kant’s Succinct Exposition of Some Meditations on Fire”] // Kant’s Latin Writings: Translations, Commentaries, and Notes / in collaboration with M. J. Gregor, R. Meerbote, J. A. Reuscher. N. Y. : Peter Lang, 1986. P. 9–21.

Borowski L. E. von. Darstellung des Lebens und Charakters Immanuel Kant’s. Königsberg : Nicolovius, 1804.

Euler L. Nova theoria lucis et colorum // Opera omnia. Ser. 3 : Opera physica; Miscellanea; Epistolae. Vol. 5 : Commentationes opticae / ed. : D. Speiser. Basileae : Birkhäuser, 1962. P. 1–45.

Förster E. Is There ‘a Gap’ in Kant’s Critical System? // Journal for the History of Philosophy. 1987. Vol. 25, № 4. P. 533–555.

Förster E. Kants Selbstsetzungslehre // Kant’s Transcendental Deductions / ed. by E. Förster. Stanford : Stanford University Press, 1989. P. 217–238.

Förster E. Kant’s Final Synthesis. An Essay on the *Opus Postumum*. Cambridge, Mass. : Harvard University Press, 2000.

Friedman M. Kant and the Exact Sciences. Cambridge, Mass. ; L. : Harvard University Press, 1992.

Hales S. Vegetable Staticks, or, An Account of some Statical Experiments on the SAP in Vegetables: Being an Essay towards a Natural History of Vegetation. L. : W.&J. Innys, 1727.

Kant I. Meditationum quarundam de igne succincta delineatio... // Immanuel Kant’s Werke: sorgfältig revidierte Gesamtausgabe in 10 Bdn / hrsg. von G. Hartenstein. Leipzig : Modes und Baumann, 1838. Bd. 8 : Schriften zur Naturwissenschaft. S. 383–404.

Kant I. Meditationum quarundam de igne succincta delineatio... // Immanuel Kant’s sämtliche Werke / hrsg. von K. Rosenkranz, F. W. Schubert. 5. Th. : Schriften zur Philosophie der Natur. Leipzig : L. Voss, 1839. S. 233–254.

Kant I. Meditationum quarundam de igne succincta delineatio... // Immanuel Kant’s sämtliche Werke: in chronologischer Reihenfolge / hrsg. von G. Hartenstein. Leipzig : L. Voss, 1867. Bd. 1. S. 347–363.

Kant I. Einige kurzgefasste Betrachtungen über das Feuer // Immanuel Kant’s kleinere Schriften zur Naturphilosophie / hrsg. von J. H. Kirchmann. Berlin : L. Heimann, 1873. S. 267–294.

Kant, I., 1992f. On the Form and Principles of the Sensible and the Intelligible World. In: I. Kant, 1992. *Theoretical philosophy, 1755-1770*. Translated and edited by D. Walford in collaboration with R. Meerbote. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 372-416.

Kant, I., 1992g. The Jäsche Logic. In: I. Kant, 1992. *Lectures on Logic*. Translated and edited by J. M. Young. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 519-674.

Kant, I., 1992h. Breve bosquejo de unas meditaciones sobre el fuego. In: I. Kant, 1992. *Opúsculos de filosofía natural*; introducción, traducción y notas de A. Domínguez. Madrid: Alianza, 1992, pp. 51-72.

Kant, I., 1993. *Opus postumum*, edited by E. Förster. Cambridge: Cambridge University Press.

Kant, I., 2004. Metaphysical Foundations of Natural Science. In: I. Kant, 2004. *Theoretical Philosophy after 1781*, edited by H. Allison & P. Heath. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 171-270.

Kant, I., 2010. Krótkie przedstawienie rozważań o ogniu, przeł. A. Pacholik-Żuromska. In: I. Kant, 2010. *Dziela zebrane*. T. 1. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, pp. 326-344.

Kant, I., 2012a. Thoughts on the True Estimation of Living Forces and Assessment of the Demonstrations that Leibniz and Other Scholars of Mechanics Have Made Use of in this Controversial Subject, Together with Some Prefatory Considerations Pertaining to the Force of Bodies in General. In: I. Kant. *Natural Science*, edited by E. Watkins. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 1-155.

Kant, I., 2012b. Examination of the Question whether the Rotation of the Earth on its Axis by which it Brings about the Alternation of Day and Night has Undergone any Change since its Origin and How One Can Be Certain of this, which [Question] Was Set by the Royal Academy of Sciences in Berlin as the Prize Question for the Current Year. In: I. Kant, 2012. *Natural Science*, edited by E. Watkins. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 156-164.

Kant, I., 2012c. The Question, whether the Earth is Ageing, Considered from a Physical Point of View. In: I. Kant, 2012. *Natural Science*, edited by E. Watkins. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 165-181.

Kant, I., 2012d. Universal Natural History and Theory of the Heavens or Essay on the Constitution and the Mechanical Origin of the Whole Universe According to Newtonian Principles. In: I. Kant, 2012. *Natural Science*, edited by E. Watkins. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 182-308.

Kant, I., 2012e. Succinct Exposition of Some Meditations on Fire. In: I. Kant. *Natural Science*, edited by E. Watkins. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 309-326.

Kant, I., 2012f. On the Causes of Earthquakes on the Occasion of the Calamity that Befell the Western Countries of Europe Towards the End of Last Year. In: I. Kant, 2012. *Natural Science*, edited by E. Watkins. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 327-336.

Kant, I., 2012g. New Notes to Explain the Theory of the Winds, in Which, at the Same Time, He Invites Attendance at his Lectures. In: I. Kant, 2012. *Natural Science*, edited by E. Watkins. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 374-385.

Kant I. Meditationum quarundam de igne succincta delineation... // Immanuel Kants Werke: In Gemeinschaft mit Hermann Cohen [et al.] / hrsg. von E. Cassirer. Berlin : Verlegt bei Bruno Cassirer, 1912. Bd. 1: Vorkritische Schriften von Immanuel Kant / hrsg. von Dr. A. Buchenau. S. 371–388.

Kant I. Succinct Exposition of Some Meditations on Fire / transl. and ed. by L. W. Beck // Kant's Latin Writings: Translations, Commentaries, and Notes. In collaboration with M. J. Gregor, R. Meerbote, J. A. Reuscher. N. Y. : Peter Lang, 1986. P. 24–46.

Kant I. La dissertazione del 1755 di Kant: il "De igne" / tr. P. Grillenzoni. Milano : EDUCatt, 1987.

Kant I. De igne. Breve esbozo de algunas meditaciones acerca del fuego / introducción, traducción y notas de C. Canterla // En Cuadernos de Ilustración y Romanticismo. 1991. № 1. P. 199–224.

Kant I. Breve bosquejo de unas meditaciones sobre el fuego // Kant I. Opúsculos de filosofía natural / introducción, traducción y notas de A. Domínguez. Madrid : Alianza, 1992. P. 51–72.

Kant I. Krótkie przedstawienie rozważań o ogniu, przeł. A. Pacholik-Żuromska // Kant I. Dzieła zebrane. Toruń : Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 2010. T. 1. S. 326–344.

Kant I. Sul fuoco // Kant I. Dissertazioni latine: Testo latino a fronte / A cura di I. Agostini ; introduzione, traduzione e testo latino di I. Agostini ; note introduttive ai testi e annotazione critica di I. Agostini e G. Lorini. Milano : Bompiani, 2014. P. 3–51.

Krause A. Das nachgelassene Werk Immanuel Kant's: Vom Uebergange von den metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft zur Physik mit Belegen populär-wissenschaftlich dargestellt. Frankfurt a/M ; Lehr : M. Schauenburg, 1888.

Kuehn M. Kant. A Biography. Cambridge : Cambridge University Press, 2001.

Laywine A. Kant's early metaphysics and the origins of the critical philosophy. Atascadero : Ridgeview Publishing Company, 1993.

Lehmann G. Kants Tugenden. Neue Beiträge zur Geschichte und Interpretation der Philosophie Kants. Berlin : De Gruyter, 1980.

Massimi M. Kant's Dynamic Theory of Matter in 1755, and its Debt to Speculative Newtonian Experimentalism // Studies in History and Philosophy of Science. 2011. Part A, vol. 42, № 4. P. 525–543.

Newton I. Optice: sive de Reflexionibus, Refractionibus, Inflexionibus & Coloribus Lucis. Latine reddidit S. Clarke. Londini : S. Smith & B. Walford, 1706.

Newton I. Philosophiae naturalis principia mathematica. Londini : Jussu Societatis Regiae ac typis Josephi Streater, 1687.

Pacholik-Żuromska A. Wprowadzenie [do «Krótkie przedstawienie rozważań o ogniu», przeł. A. Pacholik-Żuromska] // Kant I. Dzieła zebrane. Toruń : Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 2010. T. 1. S. 921–923.

Kant, I., 2014. Sul fuoco. In: I. Kant. Dissertazioni latine: Testo latino a fronte. A cura di I. Agostini. Introduzione, traduzione e testo latino di I. Agostini. Note introduttive ai testi e annotazione critica di I. Agostini e G. Lorini. Milano: Bompiani, pp. 3-51.

*Karpenko, A. M., 2001. «Opus Postumum» i «Metafizicheskie nachala estestvoznaniya» – problemy teoreticheskikh osnov eksperimental'noi fiziki ["Opus Postumum" and "Metaphysical Foundations of Natural Science" – Problems of the Theoretical Foundations of Experimental Physics]. *Kantian Journal*, 1(22), pp. 109-126. (In Rus.)*

Krause, A., 1888. Das nachgelassene Werk Immanuel Kant's: Vom Uebergange von den metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft zur Physik mit Belegen populär-wissenschaftlich dargestellt. Frankfurt a. M., Lehr: M. Schauenburg.

Kruglov, A. N., 2008. Tetens, Kant i diskussiya o metafizike v Germanii vtoroi poloviny XVIII veka [Tetens, Kant and the Discussion of Metaphysics in Germany in the Second Half of the 18th Century]. Moscow: Fenomenologiya – Germenevtika. (In Rus.)

Kuehn, M., 2001. Kant. A Biography. Cambridge: Cambridge University Press.

Kuznetsov, V. N., 1989. Nemetskaya klassicheskaya filosofiya vtoroi poloviny XVIII – nachala XIX veka [German Classical Philosophy of the Second Half of the 18th and the early 19th Centuries]. Moscow: Vysshaya shkola. (In Rus.)

Laywine, A., 1993. Kant's early metaphysics and the origins of the critical philosophy. Atascadero: Ridgeview Publishing Company.

Lehmann, G., 1980. Kants Tugenden. Neue Beiträge zur Geschichte und Interpretation der Philosophie Kants. Berlin: De Gruyter.

*Massimi, M., 2011. Kant's Dynamic Theory of Matter in 1755, and its Debt to Speculative Newtonian Experimentalism. *Studies in History and Philosophy of Science*, part A, 42(4), pp. 525-543.*

Motroshilova, N. V., 1996. Immanuel Kant. In: N. V. Motroshilova, ed. 1996. Istoriya filosofii: Zapad – Rossiya – Vostok. Uchebnyk dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedenii. Kniga 2: Filosofiya XV-XIX vv. [History of Philosophy: West – Russia – East. Textbook for Students of Higher Educational Institutions. Book 2: Philosophy of the 15th – 19th Centuries]. Moscow: Greko-latinskii kabinet Yu. Shichalina, pp. 343-389. (In Rus.)

Narsky, I. S., 1976. Kant. Moscow: Mysl'. (In Rus.)

Newton, I., 1687. Philosophiae naturalis principia mathematica. Londini: Jussu Societatis Regiae ac typis Josephi Streater.

Newton, I., 1706. Optice: sive de Reflexionibus, Refractionibus, Inflexionibus & Coloribus Lucis. Latine reddidit S. Clarke. Londini: S. Smith & B. Walford.

Pacholik-Żuromska, A., 2010. Wprowadzenie [do «Krótkie przedstawienie rozważań o ogniu», przeł. A. Pacholik-Żuromska]. In: I. Kant. Dzieła zebrane. T. 1. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, pp. 921-923.

*Reicke, J., 1881. Kant's Rede "De Medicina corporis quae Philosophorum est". *Altpreussische Monatsschrift, neue Folge. Der Neuen Preussischen Provinzial-Blätter, vierte Folge.* (Edited by R. Reicke, E. Wichert. Königsberg in Pr.: F. Beyer), 18, pp. 293-309.*

Reicke J. Kant's Rede «De Medicina corporis quae Philosophorum est» // *Altpreuussische Monatsschrift*, neue Folge. Der Neuen Preussischen Provinzial-Blätter, vierte Folge / hrsg. von R. Reicke, E. Wichert. Königsberg in Pr. : F. Beyer, 1881. Bd. 18. S. 293–309.

Schönfeld M. *The Philosophy of the Young Kant*. N.Y. : Oxford University Press, 2000.

Tuschling B. Kants 'Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft' und das Opus Postumum // *Kant: Zur Deutung seiner Theorie von Erkennen und Handeln* / hrsg. von G. Prauss. Köln : Kiepenheuer & Witsch, 1973. S. 175–191.

Vorländer K. *Immanuel Kant. Der Mann und das Werk*. Leipzig : F. Meiner, 1924.

Waschkies H.-J. *Physik und Physikotheologie des jungen Kant. Die Vorgeschichte seiner Allgemeinen Naturgeschichte und Theorie des Himmels*. Amsterdam : B. R. Grüner, 1987.

Watkins E. *Kant and the Metaphysics of Causality*. Oxford : Oxford University Press, 2005.

Об авторе

Сергей Валентинович Луговой, кандидат философских наук, доцент, старший научный сотрудник Академии Кантианы, Институт гуманитарных наук, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия.

E-mail: SLugovoi@kantiana.ru

Для цитирования:

Луговой С. В. Магистерская диссертация И. Канта «Об огне» и трансформации его представлений об эфирной материи // *Кантовский сборник*. 2019. Т. 38, № 2. С. 7–30. doi: 10.5922/0207-6918-2019-2-1

Schönfeld, M., 2000. *The Philosophy of the Young Kant*. New York: Oxford University Press.

Shokhin, V.K., 2010. *Filosofiya religii i ee istoricheskie formy (antichnost' – konets XVIII v.)* [*Philosophy of Religion and its Historical Forms (Antiquity – the End of the 18th Century)*]. Moscow: Alfa-M. (In Rus.)

Solonin, Yu.N., 1983. Naturfilosofiya I. Kanta i estestvoznaniye XIX veka [Kant's Natural Philosophy and Natural Science of the 19th Century]. *Kantian Journal*, 1(8), pp. 72-78. (In Rus.)

Tuschling, B., 1973. Kants 'Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft' und das Opus Postumum. In: G. Prauss, Hg. 1973. *Kant: Zur Deutung seiner Theorie von Erkennen und Handeln*. Köln: Kiepenheuer & Witsch, pp. 175-191.

Vasilyev, V.V., 1998. *Podvaly kantovskoi metafiziki (deduktivnaya kategorii)* [*Basements of Kant's Metaphysics (Deduction of Categories)*]. Moscow: Nasledie. (In Rus.)

Vasilyev, V.V., 2010. *Filosofskaya psikhologiya v epokhu Prosveshcheniya* [*Philosophical Psychology in the Age of Enlightenment*]. Moscow: Kanon+. (In Rus.)

Vernadsky, V.I., 1981. Kant and Natural Sciences. In: V.I. Vernadskii, 1981. *Izbrannyye trudy po istorii nauki* [*Selected Works on the History of Science*]. Moscow: Nauka, pp. 190-214. (In Rus.)

Vorländer, K., 1924. *Immanuel Kant. Der Mann und das Werk*. Leipzig: F. Meiner.

Waschkies, H.-J., 1987. *Physik und Physikotheologie des jungen Kant. Die Vorgeschichte seiner Allgemeinen Naturgeschichte und Theorie des Himmels*. Amsterdam: B. R. Grüner.

Watkins, E., 2005. *Kant and the Metaphysics of Causality*. Oxford: Oxford University Press.

Zhuchkov, V.A., 1996. *Iz istorii nemezkoj filosofii XVIII veka (predklassicheskiy period)* [*From the History of German Philosophy of the 18th Century (Pre-classical Period)*]. Moscow: IF RAN. (In Rus.)

Translated from the Russian by Evgeni N. Filippov

The author

Dr Sergey V. Lugovoy, Associate Professor, Senior Research Fellow, Academia Kantiana, Institute for the Humanities, Immanuel Kant Baltic Federal University (IKBFU), Kaliningrad, Russia.

E-mail: SLugovoi@kantiana.ru

To cite this article:

Lugovoy, S.V., 2019. Kant's Dissertation for the Master's Degree *On Fire* and the Transformations of his Ideas of Ethereal Matter. *Kantian Journal*, 38(2), pp. 7-30. <http://dx.doi.org/10.5922/0207-6918-2019-2-1>