

A PRIORI В КЛАССИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ НАУКИ*

Соколова Татьяна Дмитриевна – кандидат философских наук, исследователь. Русское общество истории и философии науки. Российская Федерация, 105062, г. Москва, Лялин пер., д. 1/36, стр. 2; e-mail: sokolovatd@gmail.com



Статья посвящена понятию а priori и априорному знанию в рамках модели классической науки, предложенной для проведения исследований истории понятий, и в частности понятия «наука» цифровыми методами [de Jong, Betti, 2010]. В первой части статьи я обращаюсь к понятию модели: (1) рассматриваю классическую модель науки с точки зрения ее эвристического потенциала для философских (и в частности эпистемологических) исследований и (2) определяю основные структурные части модели для исследования понятия а priori. Во второй части я рассматриваю теоретические аспекты классической модели науки в контексте функциональной и исторической концепций а priori и возможности ее адаптации к анализу априорного в истории науки. В третьей части я предлагаю возможную модель для исследования а priori для классической модели науки в двух аспектах: (1) а priori в качестве универсальных принципов, лежащих в основе всех наук и (2) а priori как набор положений для конкретной научной дисциплины.

Ключевые слова: а priori, модель классической науки, философия науки, историческая эпистемология, модельный подход, цифровые исследования в гуманитарных науках

A PRIORI IN THE CLASSICAL MODEL OF SCIENCE

Tatiana D. Sokolova – PhD in Philosophy, Researcher. Russian Society for the History and Philosophy of Science. 1/36 Lyalin lane, bd. 2, 105062, Moscow, Russian Federation; e-mail: sokolovatd@gmail.com

The paper is devoted to the concept of a priori and a priori knowledge within the framework of the classical model of science proposed for conducting research on the history of concepts, and in particular, the concept of “science” by digital humanities [de Jong, Betti, 2010]. In the first part of the article, I refer to the concept of model and (1) consider the classical model of science in terms of its heuristic potential for philosophical (and in particular, epistemological) research, and (2) define the main structural parts of the model for studying the concept a priori. In the second part, I consider the theoretical aspects of the classical model science in the context of a priori functional and historical concepts and the possibility of its adaptation to the analysis of the a priori in the history of science. In the third part I propose a possible model for research of a priori in the classical model of science in two aspects: (1) a priori as universal principles underlying all sciences and (2) a priori as a set of propositions for a specific scientific discipline.

Keywords: a priori, model of classic science, philosophy of science, historical epistemology, model approach, digital humanities

* Статья подготовлена при поддержке РФФ, проект № 19-78-00144 «А Priori как конститутивный элемент научного познания: эпистемологический анализ».



В современной эпистемологии и философии науки дискуссии об а priori, априорных принципах познания и их роли в познавательном процессе вообще и научном развитии в частности, как правило, восходят к кантовскому определению априорных принципов как независимых от опыта, необходимых и универсальных. Для историков философии поле интерпретации а priori и априорного расширяется. Действительно, именно Кант предложил наиболее детальную теорию априорного знания, включающую как сущностные характеристики а priori, так и их функциональную роль в познавательном процессе в качестве базовых познавательных принципов. Тем не менее история философии не ограничивается кантовским определением априорного, несмотря на все его колоссальное влияние на последующую философию. Протоаприорные (если можно так выразиться) концепции можно обнаружить и у Аристотеля, и у средневековых схоластов, таких как Уильям Оккам и Иоанн Дунс Скот. Позднее термин “а priori” настолько прочно закрепляется в схоластической философской традиции, что Рене Декарт намеренно отказывается от него в своей философской системе, используя только для разъяснения своей позиции «философам Школы» [Декарт, 1989, с. 206]. В схоластической философии рассуждение а priori – это рассуждение от общих принципов к частным, в отличие от рассуждения а posteriori – рассуждения от частного к общему. Именно эти типы рассуждения представляют собой методологическую основу науки (scientia) для средневековых философов. Вероятно, именно в силу распространенности термина “а priori” в схоластической философии его использование у философов, противостоящих Школе, практически не встречается или носит технический характер. Впоследствии возрождение а priori в качестве фундаментальной концепции, объясняющей познание и научное развитие, происходит благодаря Канту и получает новые интерпретации уже в XIX и XX вв.

Стремительное развитие науки и техники в XIX в., безусловно требующее философского осмысления и объяснения растущего разнообразия научных дисциплин в рамках единой теории или системы, привело к трансформации кантовского априоризма в новые теории, предметом которых стало научное познание [Касавин, 2019, с. 23–33]. Именно в этот период оформляются основные теории развития научного знания, которые подвергнутся критике с 1920-х гг. как догматические, т.е. навязывающие философскую нормативность естественнонаучному знанию, превзошедшему философские дисциплины в точности и продуктивности. Тем не менее именно эти теории можно охарактеризовать как первую систематическую попытку философии осмыслить науку в ее современном понимании, попытку, во многом основанную на априорных принципах познания.



Методологии философии науки

Стремление к познанию, которое философы Античности полагали основной характеристикой человека как рационального существа, заключается в поиске истин особого типа, таких истин, эпистемический статус которых имел бы приоритет по отношению ко всем остальным видам знания (если таковые вообще имеются). Сегодня мы называем этот тип знания научным: от обыденных рассуждений и успешных догадок такое знание отличается строгостью обоснования, эксплицитным выражением его базовых предпосылок и методологии, соответствием принятым стандартам проведения исследования. То есть такое знание получено с помощью определенной процедуры, и именно эта специфическая процедура подтверждает его эпистемический статус. Несмотря на критику научных методологий в целом и влияние вненаучных (социальных, идеологических, политических и т.д.) факторов на содержание научных теорий, научное знание продолжает сохранять приоритет и стремится к тому, чтобы вновь и вновь подтверждать свой статус и невзирая на постоянное усложнение научных исследований и рост количества научных дисциплин, вырабатывать четкие стандарты и принципы поиска истин о мире.

Описать и объяснить причины и основания эпистемического статуса научного познания (в том числе в исторической перспективе) – одна из основных задач философии науки. При этом существует огромное многообразие методологических установок, доступных философу для исследования научного познания: историческая эпистемология рассматривает науку как продукт прогресса разума в исторической перспективе, социальная эпистемология – как результат социальных взаимодействий особого типа, формальные подходы к философии науки концентрируются на содержании научных теорий, вне исторического и социального контекстов. Кроме того, такие методологические приемы, как построение моделей или проведение мысленных экспериментов, также показали свою продуктивность. В то же время все эти методы проведения философских исследований можно охарактеризовать как качественные, т.е. традиционные и характерные как для гуманитарных наук вообще, так и для философии в частности. Все эти способы философского исследования вступают в своего рода конфликт с тенденцией как к все более широкому распространению количественных показателей на начальном этапе исследования (сбор данных), так и к валидации его результатов. Такая ситуация ставит вызов традиционным философским практикам: если, к примеру, в филологии или истории количественным методам можно найти очевидное применение, то как реализовать эти методы в философии? Более того, возможно ли в принципе



продуктивное использование количественных методов в рамках дисциплины, предметом которой являются понятия, общие законы и принципы, а также наиболее фундаментальные идеи?

В случае положительного ответа на этот вопрос очевидным образом встает проблема обоснования применения количественных методов, а также тех принципов, на основании которых они будут применяться. Также нельзя не отметить, что здесь философия, по сути, адаптирует научную методологию для объяснения самого феномена науки. С одной стороны, это можно рассматривать как очередное препятствие и угрозу кругового обоснования. С другой – как взаимное прояснение как научной, так и философской методологий.

Одним из ответов на вызов философии со стороны количественных исследований является модельный подход, применяющийся в том числе для философского анализа научного познания в исторической перспективе (и часто с использованием цифровых технологий в гуманитарных науках). Чаще всего модельный подход применяется в исследованиях в области формальной философии, однако не ограничивается ими: «Труднее всего избежать потребности в построении модели там, где сложный, беспорядочный характер предмета имеет тенденцию препятствовать однозначно информативным универсальным обобщениям» [Williamson, 2017, p. 163]. Тимоти Уильямсон полагает, что именно модельный подход в рамках философских исследований (создание объяснительных моделей для описания тех или иных феноменов реальности) является основанием современного прогресса в философии и обеспечивает паритет между философией и естественными науками с точки зрения их эпистемического статуса. В отличие от классических философских теорий модельный подход позволяет использовать формальные методы (с привлечением количественных данных), в том числе для проведения количественных исследований в области философии. Тем не менее построение моделей не обязательно должно проводиться для реализации количественных исследований: они могут строиться и при качественном подходе, например для тестирования альтернативной гипотезы [Williamson, 2019, p. 23–24]. В целом модели – это «эксплицитно выраженные концептуальные рамки или перспективы, разработанные с явным намерением достичь определенных интерпретируемых целей. Модели – это абстрактные реляционные структуры или сети (под)понятий» [Betti, van den Berg, 2010].

Модель представляет собой теоретическую реконструкцию и в некоторой степени является упрощением многообразия действительности. В то же время без существенной доли упрощения работать с такими сложными феноменами, как основания научного познания, не представляется возможным. Однако важной особенностью построения моделей является эксплицитный характер основных предпосылок исследования, а также критериев выбора и класси-



фикации данных, что, по мнению представителей этого подхода, позволяет сохранить базовые добродетели научного поиска: честность и отсутствие «подгонки» исходных данных под желаемый результат, в чем часто упрекают исследователей, использующих количественные методы. В этом смысле классическая модель науки, речь о которой пойдет ниже, удовлетворяет методологическому требованию Элен Метцджер, которая полагала, что единственным способом сохранить академическую добросовестность является максимальная открытость собственных предпосылок (или исходных постулатов) исследования: «Я постулирую а priori то, что считаю истинным, и по мере возможности я это верифицирую» [Metzger, 1937, с. 209]. Таким образом, модель того или иного феномена, на которой базируются количественные исследования, представляет собой своего рода эпистемическую парадигму философского анализа, структурирующую данные, но не предвосхищающую результат исследования.

Классическая модель науки

Классическая модель науки нацелена на реконструкцию «традиционного аксиоматического идеала научного познания в истории философии от Аристотеля и до XX века» [Betti, de Jong, 2010a, p. 181], т.е. представляет собой «апостериорную реконструкцию того, как философы определяли настоящую науку и ее методологию» [Betti, van den Berg, 2010, p. 186]. Основные постулаты классической модели науки основываются прежде всего на методологических трудах трех авторов: Аристотеля, Антуана Арно и Бернарда Больцано. В то же время аналогичные принципы можно обнаружить и у других философов Нового времени и Просвещения. Классическая модель систематизирует основные принципы научного познания в виде идеала, к которому на протяжении всей истории развития познания стремились сначала философы, а впоследствии и ученые. Основные положения классической модели науки сформулированы следующим образом:

- (1) Все пропозиции и понятия (или термины), входящие в S^1 , относятся к определенному множеству объектов или определенной области бытия;

¹ Под S в классической модели науки имеется в виду та или иная научная дисциплина. В то же время можно сказать, что эта модель подходит как для анализа феномена науки в целом (если мы принимаем тезис о единстве научного познания), так и для анализа отдельных научных дисциплин (т.е. в том случае, если мы, следуя за французской традицией исторической эпистемологии, постулируем принципиальную несводимость научных дисциплин друг к другу и невозможность создания общей теории науки).



- (2а) В *S* есть определенное число так называемых фундаментальных понятий (или терминов);
- (2б) Все остальные понятия и термины, встречающиеся в *S*, состоят из или определяются через эти фундаментальные понятия (или термины);
- (3а) В *S* есть определенное число так называемых фундаментальных пропозиций;
- (3б) Все остальные пропозиции в *S* следуют из, или основываются на, или доказываются или демонстрируются на основании этих фундаментальных пропозиций;
- (4) Все пропозиции в *S* истинны²;
- (5) Все пропозиции в *S* в том или ином смысле необходимы и универсальны;
- (6) Обо всех пропозициях в *S* известно, что они истинны. Истинность нефундаментальных пропозиций в *S* определяется через доказательство;
- (7) Все понятия или термины в *S* достаточно известны. Нефундаментальное понятие известно через его составление (или определение) [de Jong, Betti, 2010, p. 186].

Из этой модели видно, что наука в полном смысле слова (*proper science*), или настоящая наука (*real science*), представляет собой познание (*ex principiis*) и образует иерархическую структуру, в которой наименее фундаментальные части подчиняются наиболее фундаментальным. При этом, следуя за Аристотелем, модель разделяется на две основные составляющие: части (1)–(5) представляют собой сущностные характеристики входящих в настоящую науку положений, в то время как части (6)–(7) соответствуют способу познания (в аристотелевской терминологии – «первое по природе» и «первое для нас»). Таким образом, в классической модели науки выделяются два типа познания: от общего, или фундаментального, к частному (регрессивный) и от частного к общему (прогрессивный). Именно такое понимание природы научного познания, по мнению авторов модели, было характерно на протяжении тысячелетия и особенно ярко проявило себя в философии XVI–XVIII вв. «у Ньютона, Паскаля, Спинозы, Декарта, Лейбница, Вольфа и Канта, а позже у Больцано, Гуссерля, Фреге и Лесневского, который, возможно, стал его последним апологетом» [de Jong, Betti, 2010, p. 187].

Каждая часть классической модели науки несет определенную функциональную нагрузку в определении феномена классического научного познания, а их сочетания друг с другом обосновывают наиболее важные аспекты научного познания как в онтологическом, так и в эпистемическом аспектах. Так, часть (1) обосновывает единство

² Авторы указывают, что в данном случае выбор теории истины не имеет значения: модель остается релевантной в любом случае [de Jong, Betti, 2010, p. 192].



предмета исследования, части (2а) и (3а) вместе образуют фундаментальные принципы, на которых основывается та или иная дисциплина. В частях (3а) и (3б) фиксируются возможные способы познания и виды доказательств, а, будучи совмещенными, эти части обеспечивают той или иной научной дисциплине согласованность как на уровне ее понятийного аппарата, так и на уровне пропозиций, выражающих фундаментальные принципы этой дисциплины. Часть (4) классической модели науки гарантирует приоритетный эпистемический статус научных принципов, а часть (5) гарантирует их экстраполяцию на все объекты, входящие в (1)³. Части (6) и (7), постулирующие порядок познавательного процесса в настоящей науке, как ее определяет классическая модель, закрепляют за наукой эпистемический фундаментализм в том смысле, что «все знание должно базироваться на или быть обосновано фундаментальным знанием» [de Jong, Betti, 2010, p. 189–192].

Здесь, на мой взгляд, стоит сделать важное методологическое замечание, которое, как мне представляется, не учитывается создателями классической модели. Охватываемый классической моделью науки исторический период характеризует становление научных дисциплин и научной терминологии – сложный и многогранный процесс, который продолжался вплоть до начала XX в. Процесс дисциплинарной специализации и разграничения областей исследования отдельных научных дисциплин, их отделения от философии и поиска собственного наименования, собственных терминов и собственной методологии, на мой взгляд, является основным для формирования современной науки. То есть историческая реальность во многом фальсифицирует постулат (1) классической модели науки, гарантирующий единство предмета исследования. В то же время, если понимать его не как буквальное описание исторического процесса, а как эпистемический идеал, к которому отдельные дисциплины стремились и продолжают стремиться и в отношении которого выстраивают свой понятийный аппарат и методологию, этот постулат сохраняет свой эвристический потенциал.

Классическая модель науки предполагает возможность нескольких типов ее использования для анализа научного познания. Во-первых,

³ При этом определение постулата (5) представляет сложность и для самих авторов модели, поэтому они отказываются от жестких определений необходимости и универсальности, довольствуясь одним лишь фактом того, что то или иное положение отдельной научной дисциплины в определенный исторический период признавалось в качестве необходимого и/или универсального. Как замечают сами авторы: «It is rather difficult to explain in a general way what this postulate means» [de Jong, Betti, 2010, p. 192]. В то же время можно отметить, что такого рода недоопределенность значений в качестве неочевидного бонуса придает модели значительную гибкость при анализе данных.



это онтологический и эпистемологический подходы. В первом случае с помощью классической модели науки возможно реконструировать «онтологический порядок истин», или «первое по природе» в аристотелевской терминологии. Во втором случае – реконструировать эпистемический порядок, т.е. познавательный процесс. Таким образом, классическая модель «может рассматриваться как нормативный путеводитель либо по поиску научных истин, относящихся к [...] контексту открытия, либо по организации в систему известных истин, т.е. контексту обоснования» [de Jong, Betti, 2010, p. 193]. Во-вторых, классическая модель науки позволяет как рассматривать отдельную дисциплину изолированно, так и выходить за пределы конкретной научной дисциплины, постулируя наличие наддисциплинарных или более общих познавательных принципов, в отношении которых, в частности, возможно выстраивать иерархии научных дисциплин по степени их отношения к наиболее фундаментальным (базовым) принципам. Иными словами, для исследования в рамках классических моделей не требуется дополнительных фундаментальных допущений, кроме тех, которые уже были указаны авторами. Модель представляет собой замкнутую систему, каждый элемент которой имеет свою эпистемическую функцию и связан (непосредственно или опосредованно) с другими элементами системы.

Таким образом, несмотря на некоторые теоретические допущения и отсутствие строгих определений входящих в модель понятий, на что указывают сами авторы модели, классическая модель науки является довольно перспективным эвристическим инструментом для философии науки. В качестве основного преимущества модельного подхода можно указать на возможность корректировки модели: «...поскольку в моделях присутствуют как стабильные, так и изменяемые части, они могут быть использованы для того, чтобы исследовать динамику понятий» [Betti, van den Berg, 2014]. Так как именно динамика, т.е. изменение определения и функций априорного, является основной целью моего исследования, ниже я предпринимаю попытку скорректировать классическую модель науки таким образом, чтобы реконструировать трансформации а priori и его ролей в развитии познания.

А priori в модели классической науки

Основной задачей настоящего исследования является построение такой модели а priori в рамках классической модели науки, которая позволила бы определить его трансформации в научной практике. Именно в этом заключается первое теоретическое затруднение: классическая модель науки, как было показано выше, предполагает



статичность базовых (или фундаментальных) принципов как для каждой отдельной науки, так и для науки в целом (если мы принимаем концепцию единства научного познания, что в целом не является необходимым условием исследования). С этой точки зрения постулирование изменчивости а priori (т.е. основы классической модели науки) требует корректировки модели в целом.

В предыдущем исследовании, посвященном модельному подходу к анализу априорного, я выделила ключевые подходы к исследованию априорного в философии науки, которыми я руководствуюсь при исследовании а priori в рамках исторической эпистемологии [Соколова, 2020]. Эти характеристики представляют собой попытки, с одной стороны, «релятивизировать» а priori, чтобы объяснить возможность его изменения, а с другой – определить фундаментальные принципы этой возможности и сохранить за а priori его эпистемический статус. При систематизации этих, на первый взгляд, взаимоисключающих попыток мы получаем три базовые (или фундаментальные) характеристики априорных понятий и пропозиций:

(1) Они являются «сами собой разумеющимися» в том смысле, что их истинность не ставится под сомнение [Metzger, 1937; Metzger, 1938]. Вместе с тем они не всегда выражены эксплицитно, поэтому, во-первых, возможно «множество отличных друг от друга, иногда гетерогенных и несопоставимых а priori» [Metzger, 1938, с. 33], а во-вторых, «а priori не являет собой уже готовые и предшествующие опыту понятия, на которых основывается описание опыта, а представляет собой фундаментальные тенденции, которые порождают такого рода понятия» [Metzger, 1936, с. 33].

(2) Они произвольны в том смысле, что основываются или выделяются при участии эмпирического опыта, тем не менее их истинность не зависит ни от какого эмпирического опыта. То есть противоречие того или иного опыта тем или иным а priori приводит к созданию новой системы априорных понятий или пропозиций (или же новой научной дисциплины), объясняющей этот опыт⁴. Поэтому а priori такого типа представляют собой «такое а priori, которое мы могли бы сохранить, несмотря на любой опыт, каким бы он ни был» [Lewis, 1956, p. 231].

(3) Они иерархичны в том смысле, что некое положение или принцип является априорным для одной дисциплины или конкретного исследования, но не является таковым для другого. Здесь важно

⁴ В качестве пояснения здесь можно привести пример самого К.И. Льюиса [Lewis, 1923]: если в эмпирической реальности при приближении физических объектов друг к другу они бы не складывались (как это происходит согласно математическим законам), а умножались, то это никак не смогло бы повлиять на истинность самих математических законов, хотя и привнесло бы изменения в некоторые физические и (особенно) экономические теории.



не то, каким именно путем (рациональным или эмпирическим) то или иное понятие или пропозиция становятся известны, а то, какую роль они играют в данном конкретном научном исследовании [Рар, 1946; 1944].

Совокупность такого типа а priori (если мы продолжаем использовать данный термин) можно охарактеризовать как «конститутивные элементы науки» [Stump, 2015, p. 3]. В контексте классической модели науки именно они должны представлять собой базовые принципы организации как онтологического порядка, так и порядка эпистемического. В то же время, если соотнести такое понимание а priori с частями (4)–(5) модели, то для полноты определения требуется ввести в модель темпоральное измерение, т.е., все пропозиции S можно рассматривать в качестве истинных, необходимых и универсальных в данный момент времени.

Тем не менее основное теоретическое затруднение заключается в следующем: а priori в классической модели науки относится к частям (2а) и (3а). Однако если мы полагаем, что они могут быть имплицитны и представлять собой скорее тенденции, нежели четко сформулированные принципы или строго детерминированные понятия, то возникает противоречие между этими частями и частями (6)–(7) классической модели. В итоге мы получаем круговое обоснование и попадаем в ловушку, о которой предупреждали создатели классической модели науки: «всеядность» модели позволяет включить в нее практически все что угодно. Здесь же проблема усугубляется тем, что искомые нами трансформации априорного как раз и представляют собой фундаментальные принципы классической модели науки, исходя из их определения.

Моделирование а priori

Несмотря на выявленные теоретические затруднения, я полагаю, что адаптация классической модели науки для исследования а priori в научном познании все же возможна. В современной философии под априорным знанием чаще всего понимают такое знание, способ получения либо обоснования которого также является априорным (так называемый редуцирующий подход [Casullo, 2013, p. 250]). Таким образом, акцент с функциональной роли априорного в познавательном процессе переносится на его внутренние характеристики. Для классической модели науки, разделяющей онтологический и эпистемологический уровни научного познания, такое понимание а priori не является необходимым. Преимущество классической модели заключается в том, что она сохраняет возможность теоретически разводить эти уровни, а потому позволяет истине, обнаруженной



эмпирическим путем, претендовать на априорный статус в онтологическом контексте и, наоборот, рассматривать априорную истину в качестве истины эмпирической. То есть теоретически в рамках классической модели возможно реализовать предложенную Артуром Папом [Pap, 1944] классификацию а priori на формальные (или аналитические, чистые а priori, к которым можно отнести все тавтологии), функциональные (или «гипотетически необходимые исходные предпосылки» [Ibid., p. 479], к которым могут относиться и эмпирические истины, и выведенные из них законы, и фундаментальные научные теории, например ньютоновская механика) и материальные (психологические очевидности или конвенции).

На первый взгляд, к априорному компоненту в классической модели науки относятся пункты (2а), (3а), (4) и (5). Действительно, для классической модели науки априорное выступает в качестве конститутивных (или формообразующих) элементов научного познания, формирующих ее сущностное ядро. Тем не менее именно эти пункты классической модели науки должны быть скорректированы, чтобы было возможно избежать указанных нами теоретических затруднений.

Часть (1) классической модели науки в данном случае характеризует именно науку в целом, а не ее отдельные элементы, поэтому этот постулат можно исключить. Если для науки (по крайней мере, в ее целеполагании) требуется определенное число фундаментальных понятий и пропозиций (2а) и (3а), то для априорных понятий и пропозиций для данной конкретной дисциплины источником их обоснования должны являться еще более фундаментальные принципы, внешние для данной дисциплины (например, математические или логические законы). Именно посредством этих еще более фундаментальных принципов и законов из априорных понятий и пропозиций научной дисциплины S выводятся (или доказываются) менее фундаментальные понятия и пропозиции S , и именно они обеспечивают выполнимость частей (6) и (7). В то же время рассмотрение частей (4) и (5) модели в связке с темпоральностью показывает динамику трансформаций априорных фундаментальных понятий и пропозиций конкретной научной дисциплины.

Список литературы

Декарт, 1989 – *Декарт Р.* Мир, или Трактат о свете // *Декарт.* Сочинения. В 2 т. Т. 1 / Пер. с лат. и фр.; сост., ред., вступ. ст. В.В. Соколова. М.: Мысль, 1989. С. 179–249.

Касавин, 2019 – *Касавин И.Т.* Рождение философии науки из духа викторианской эпохи // *Эпистемология и философия науки.* 2019. Т. 56. № 1. С. 23–33.



Соколова, 2020 – Соколова Т.Д. A Priori в философии науки: методологические аспекты исследования // Эпистемология и философия науки. 2020. Т. 57. № 3. С. 60–74.

References

Betti, van den Berg, 2016 – Betti, A., van den Berg, H. “Towards a Computational History of Ideas”, in: L. Wieneke, C. Jones, M. Düring, F. Armaseleu, and R. Leboutte (eds.). *Proceedings of the Third Conference on Digital Humanities in Luxembourg with a Special Focus on Reading Historical Sources in the Digital Age. CEUR Workshop Proceedings, CEUR-WS.org*. Vol. 1681, 2016. [http://ceur-ws.org/Vol-1681/Betti_van_den_Berg_computational_history_of_ideas.pdf, accessed on 15.05.2020].

Betti, de Jong, 2010 – Betti, A., de Jong, W.R. “Introduction”, *Synthese*, 2010, vol. 174, no. 2, pp. 181–183.

Betti, van den Berg, 2014 – Betti, A., van den Berg, H. “Modelling the History of Ideas”, *British Journal for the History of Philosophy*, 2014, vol. 22, no. 4, pp. 812–835.

Betti, van den Berg, 2019 – Betti, A., van den Berg, H., Oortwijn, Y., Treijtel, C. “History of Philosophy in ones and Zeroes”, in: E. Fischer, M. Curtis (eds.) *Methodological Advances in Experimental Philosophy*. London: Bloomsbury Academic, 2019, pp. 295–332.

BonJour, 1998 – BonJour, L. *In Defense of Pure Reason: A Rationalist Account of A Priori Justification*. Cambridge, New York: Cambridge University Press, 1998, 248 pp.

Casullo, 2013 – Casullo, A. “Articulating the A Priori – A Posteriori Distinction”, in: A. Casullo, J.C. Thurow (eds.) *The A Priori in Philosophy*. Oxford: Oxford University Press, 2013, pp. 249–273.

De Jong, Betti, 2010 – de Jong, W.R., Betti, A. “The Classical Model of Science: A Millennia Old Model of Scientific Rationality”, *Synthese*, 2010, vol. 174, no. 2, pp. 185–203.

Descartes, R. “Mir, ili Traktat o svete” [The World], in: R. Descartes. *Collected works in 2 vols*, vol. 1, ed. by V.V. Sokolov. Moscow: Mysl’, 1989, pp. 179–249. (In Russian)

Kasavin, I.T. “Rozhdenie filosofii nauki iz duha viktorianskoj epohi” [The Birth of the Philosophy of Science From the Spirit of Victorian Era], *Epistemology & Philosophy of Science*, 2019, vol. 56, no. 1, pp. 23–33. (In Russian)

Lewis, 1923 – Lewis, C.I. “A Pragmatic Conception of the A Priori”, *The Journal of Philosophy*, 1923, vol. 20, no. 7, Mar. 29, pp. 169–177.

Mezger, 1935 – Metzger, H. “Tribunal de l’Histoire et Théorie de la Connaissance Scientifique”, *Archeion*, 1935, vol. 17, pp. 1–14.

Mezger, 1936 – Metzger, H. “L’A Priori dans la doctrine Scientifique et l’Histoire des Sciences”, *Archeion*, 1936, vol. 18, pp. 29–42.

Mezger, 1937 – Metzger, H. “La Méthode Philosophique dans l’Histoire des Dciences”, *Archeion*, 1937, vol. 19, pp. 204–216.



Pap, 1944 – Pap, A. “The Different Kinds of A priori”, *The Philosophical Review*, September 1944, vol. 52, no. 5, pp. 465–484.

Pap, 1946 – Pap, A. *The A Priori in Physical Theory*. New York, 1946, 102 pp.

Sokolova, T. “A Priori v filosofii nauki: metodologicheskiye aspekty issledovaniya” [A Priori in the Philosophy of Science: Methodological Aspects of Research], *Epistemology & Philosophy of Science*, 2020, vol. 57, no. 2, pp. 60–74. (In Russian)

Stump, 2015 – Stump, D. *Conceptual Change and the Philosophy of Science Alternative Interpretations of the A Priori*. New York and Abingdon: Routledge, 2015, 175 pp.

Williamson, 2017 – Williamson, T. “Model-Building In Philosophy”, in: R. Blackford & D. Broderick (eds.). *Philosophy’s Future: The Problem of Philosophical Progress*. Oxford: Wiley Blackwell, 2017, pp. 159–172.

Williamson, 2019 – Williamson, T. “Armchair Philosophy”, *Epistemology & Philosophy of Science*, 2019, vol. 56, no. 2, pp. 19–25.