

В. А. Бажанов

КАНТИАНСКИЕ  
МОТИВЫ В ЛОГИКЕ  
И ФИЛОСОФИИ НАУКИ.  
ИДЕЯ ЕДИНСТВА  
АПРИОРНОГО  
И ЭМПИРИЧЕСКОГО  
ЗНАНИЯ<sup>1</sup>

Показывается, что кантианские мотивы в современной логике и философии науки выражаются в идее единства априорного и эмпирического. Реальная практика логико-математического дискурса может продемонстрировать весьма любопытные сочетания априористских и эмпирических составляющих творческого процесса, гармоничное соединение этих позиций. На конкретных примерах обосновывается, что априоризм и эмпиризм в определенных ситуациях обладают значительным эвристическим потенциалом.

*Kant insisted on the inherent unity of a priori and empirical elements of cognition. To what extent further progress of philosophy and exact sciences confirmed (or modified) original Kant ideas?*

*I'm inclined to judge that apriorism in its modest version do not contradict to modest type of empiricism. Real practice of logical and mathematical reasoning provides pry conjunctions of a priori and empirical elements of cognitive processes. We can find their harmonic combinations of mentioned standpoints and thus to confirm the validity of Kant idea related to inherent unity of a priori and empirical elements within contemporary philosophy of science. Apriorism along with empiricism contain powerful heuristic potential.*

**Ключевые слова:** активность субъекта познания, априоризм, эмпиризм, единство априорного и эмпирического в познании.

**Key words:** activity of the subject of cognition, apriorism, empiricism, unity of a priori and empirical elements of cognitive process.

Философские идеи И. Канта касаются сокровенных особенностей процесса познания. Мы убеждаемся в их справедливости в условиях, когда и наука в целом, и философия в частности претерпели весьма существенные изменения с момента рождения этих идей. Тем не менее кантианские мотивы (в прямой или косвенной форме) проявлялись в самых различных областях науки, которые фактически еще не существовали при жизни великого мыслителя.

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке РГНФ, грант №10-03-00540а «Традиции, преемственность и новации в развитии отечественной логики и университетской философии».

Так, в этологии (и даже биологии в целом) утвердилось мнение, что «любой процесс приспособления есть когнитивный процесс и что данный нам а priori аппарат, с помощью которого только и возможно приобретение опыта, имеет предпосылкой огромную массу информации, полученной в ходе эволюции...» [8, с. 419]. Выдающийся биолог К. Лоренц даже оставил интереснейшую статью «Кантовская доктрина априори в свете современной биологии», в которой он переосмысливает эту доктрину в свете достижений биологических наук в XX веке [9].

Крупный лингвист Р. Ланхакер проводит мысль, что человек созидает окружающий мир с помощью своей психики, он интерпретирует этот мир, пользуясь своими установками, которые сформировались в предшествующем опыте; человек всегда имеет в виду скрытые, «фоновые» знания того, кому адресована информация [21].

Схожие идеи являются рабочими и в психологии. У. Найссер подчеркивает, что информация, получаемая человеком (даже в младенческом возрасте), включается в качестве предпосылки восприятия новой информации в следующий момент времени. У субъекта познания формируются своего рода схемы восприятия информации, которые накладываются на реальность в каждый момент ее восприятия: «Воспринимающий активен. В значительной мере он сам определяет то, что видит, выбирая объекты для внимательного рассмотрения и воспринимая одни характеристики скорее, чем другие... Конструируя *предвосхищающую схему* (курсив мой. — В.Б.), воспринимающий осуществляет некоторый акт, включающий как информацию от среды, так и его собственные когнитивные механизмы» [11, с. 76]. Близкие к изложенным идеи можно найти и у Ж. Пиаже, причем относительно особенностей восприятия уже в раннем детском возрасте. Сознание конструирует образы внешней реальности, используя для этого в качестве строительных лесов свой прошлый и текущий опыт и установки.

В философии науки давно известно о факте теоретической нагруженности эксперимента. И это положение носит вовсе не умозрительный характер (который и недопустим в контексте позитивистской философии, где было введено и осмыслено это положение), а имеет и сугубо психологические основания [19].

М. Фридман из Стэнфордского университета (США) энергично развивает современную форму кантианства, чьим лейтмотивом выступает идея универсальной рациональности, которая определяется все возрастающим уровнем личностной саморефлексии и, значит, ростом осознания собственной ответственности [20, р. 68].

О неустрашимом влиянии среды на историка и его мышление в духе идеи об активности субъекта познания твердо говорят и в исторической науке (см., например: [14, с. 41–46]). Давно замечено, что один и тот же текст различными поколениями воспринимается сообразно особенностям времени, которое определяет жизнь этих поколений. Еще Л. Фейербах замечал, что каждая эпоха вычитывает из Библии самое себя; в этом смысле каждая эпоха имеет свою собственную Библию.

Если попытаться обобщить озвученные выше высказывания, можно утверждать, что разум организует мир сообразно своей собственной организации, а в результате взаимодействия с внешним миром организуется сам.

Идеи Канта активно работают в современной логике и философии науки. Прежде всего это касается одной из центральных идей кантовской теории познания — идеи, относящейся к его учению об априоризме, которое предполагает активность субъекта познания, активность его сознания.

Рассуждая об априоризме в методологии науки, нельзя не иметь в виду противоположную точку зрения — эмпиризм, особенно резко противопоставляемый априоризму в философии логики и математики. Между тем Кант утверждает единство априорного и эмпирического. В какой мере последующее развитие философии и точных наук подтверждало (или корректировало) точку зрения Канта?

Историческая ретроспектива заставляет задуматься: стоит ли утверждать, как это иногда делается в работах по философии логики и математики, антагонизм априоризма и эмпиризма в логико-математическом знании и его развитии? Какова реальная (хотя, быть может, и не универсальная) практика логико-математического дискурса, переосмысленная под углом зрения сочетания априористских и эмпиристских компонентов творческого процесса? Можно ли говорить о гармонии этих двух традиционно — как бы вопреки позиции Канта — противопоставляемых позиций? И наконец, допустимо ли утверждать наличие эвристического потенциала у какой-либо (или обеих) точек зрения — априоризма или эмпиризма, потенциала, который обнаруживается в той или иной познавательной ситуации?

Я склонен утверждать (преднамеренно в категоричной форме), что определенная форма *априоризма* (в *умеренной*, так сказать, версии) вовсе не противоречит *эмпиризму* (опять-таки в *умеренной* версии). Реальная практика логико-математического дискурса может продемонстрировать весьма любопытные сочетания априористских и эмпиристских составляющих творческого процесса. Эта практика демонстрирует гармоничное сочетание этих позиций и тем самым заставляет убедиться в справедливости идеи Канта о единстве априорного и эмпирического и в рамках представлений современной логики и философии науки. Априоризм, равно как и эмпиризм, рассматриваемые в аспекте их единства, в определенных ситуациях обладают значительным эвристическим потенциалом.

### Априоризм (умеренная версия)

*Крайняя, радикальная* форма априоризма, которая провозглашает «первичность интуитивной основы математического рассуждения» и «внеисторический характер этой основы» [10, с. 80], действительно несовместима с крайним, радикальным эмпиризмом, суть которого выражена, например, У. Джеймсом в положении о том, что содержание знания полностью определяется опытом или сводится к нему и лишь это знание может стать достойным предметом философского дискурса и основанием науки. Между тем априористская точка зрения имеет глубокий смысл и предполагает далеко идущие следствия теоретико-познавательного характера.

Как известно, Кант был первым, кто предложил определенную трактовку активной роли субъекта в познании, активности сознания в аспекте познания. Современное прочтение положений Канта об априоризме предполагает, что реальность (объект) рассматривается не в качестве объекта пассивного созерцания, а как подвергающаяся активному переосмыслению со стороны субъекта познания, что логические категории играют роль формирующего фактора по отношению к объектам познания, что теоретическая система, будучи «наложенной» на эмпирический материал, формирует систему объектов научного знания [16, с. 180–184], что, скажем, физическая реальность вовсе не тождественна объективной реальности, а представляет собой некоторого рода теоретизированный мир физики [3, с. 190–192]. Иными словами, те знания и представления, которыми обла-

дает в данный момент субъект познания, формируют своего рода призму, сквозь которую «просматривается» реальность (в случае логики и математики называемую, например, универсумом рассуждений). Эти знания и представления можно сравнить с сетью, которая забрасывается в реальность и вылавливает все, что соразмерно величине ее ячеек. Здесь, разумеется, имеет значение целеполагание субъекта, подчиняющее его познавательную активность определенным задачам и переформирующее систему его априорных категорий в соответствии с конкретными целями. Как однажды заметил Н. Бор по поводу, близкому к обсуждаемому, «when the boy have a hammer, everything looks like a nail («для мальчика с молотком все вещи — гвозди»)), а А. Эйнштейн утверждал: «Лишь теория решает, что мы можем наблюдать». Можно также вспомнить «эффект Кулешова», замеченный на заре кинематографии, когда лишь внедрялась техника комбинированных съемок: фон, на котором снимается предмет, задает модус его восприятия аудиторией. Этот эффект заставляет задуматься над активным характером не только сознания, но и подсознания. Аналогично можно утверждать и активный характер языка, который используется в процессе познания, имея в виду тот факт, что язык в определенной степени формирует мышление сообразно своим внутренне имманентным свойствам и особенностям, причем делает это достаточно эффективно (подробнее см.: [4; 18; 22]).

Нельзя не согласиться с мыслью Е. А. Мамчур о том, что «именно серьезное преподавание философии Канта в западных университетах облегчило и восприятие, и принятие квантовой теории в среде западных физиков-теоретиков. Многие советские физики принимали квантовую теорию трудно и туго, и свою роль сыграло при этом то обстоятельство, что они фактически не знали философию Канта, а изучали догматизированную и предельно упрощенную версию диалектического материализма...» [10, с. 130–131]. Кантианские идеи отложились (в превращенной форме) в (под)сознании будущих известных физиков в виде убеждения, что человеческое восприятие мира опосредуется своего рода миром идей, природа которых носит в некотором смысле предпосылочный (априорный по отношению к конкретному познавательному акту) характер.

Умеренный априоризм не предполагает первичность интуитивной основы и ее внеисторический характер, а состоит в признании активности субъекта, определяемой совокупностью его знаний и представлений, имеющей, разумеется, исторический характер, — активности, которая предписывает ракурс видения и расчленения реальности. Активность субъекта познания — не абсолютна, а относительна его, субъекта, «наполнения» и целеполагания, причем сама активность модифицируется как следствие взаимодействия с объектом деятельности. Собственно, объектом познания надо считать саму деятельность, направленную на внешний мир.

Довольно интересно было бы выяснить концептуальное отношение умеренного априоризма и математического платонизма, но это отдельный вопрос, который увел бы меня в сторону от главной цели настоящей работы.

### Эмпиризм (умеренная версия)

Крайняя форма эмпиризма предполагает, что содержание знания полностью определяется опытом или сводится к нему. В истории философии исходные позиции этой разновидности эмпиризма находятся, по-видимому, в философской системе Д. Юма. Между тем реальная практика логико-математических рассуждений свидетельствует в пользу того, что порой

прорыв в новые области логико-математических исследований совершается в контексте, который отвечает позиции умеренного эмпиризма.

Умеренный эмпиризм подразумевает, что опыт, основные составляющие которого предопределяются концептуальным багажом субъекта познания, играет важнейшую роль в формировании знания, характера активности субъекта познания и часто оказывает решающее (в том числе эвристическое) влияние на развитие теоретических представлений субъекта познания и его, если использовать термин У. Найссера, схемы «предвосхищающего» восприятия... Фактически речь идет о том, что некоторая деятельность формирует установки, активно применяемые в последующей (в том числе познавательной) деятельности и служащие своего рода шаблонами, с помощью которых человек «обрабатывает» тот или иной фрагмент реальности, а реальность определяет возможность и допустимые границы этой обработки.

«Познание, — замечает М.А. Розов, — это процесс развития содержания социальной памяти. Под содержанием я при этом понимаю фиксацию деятельности в той или иной форме... Познание — это не отражение, а в первую очередь *строительство*, строительство новых видов деятельности, реальной или на уровне мысленных экспериментов... Сам термин "отражение" приобретает здесь несколько иное значение: отражение как описание деятельности, которую мы сами творим в соавторстве с окружающим нас миром (курсив мой. — В.Б.)» [13, с. 123]. Таким образом, познание — это улица с «двусторонним движением», которое регулируется и субъектом, и объектом, и допустимые траектории движения определяются как (явными или неявными) установками субъекта, так и онтологией самого объекта.

Аналогичные утверждения характерны для такого весьма свежего философского направления (в рамках конструктивизма), которое осмысливает данные когнитивных наук, как энактивизм.

Энактивизм настаивает, что субъект не строит репрезентации, т.е. не «отражает» в буквальном смысле мир; он автономен, а потому строит и перестраивает имманентные ему схемы деятельности и тем самым конструирует свой мир, конструируя самого себя. Стратегия субъекта по отношению к миру избирательна, он извлекает из него смыслы и активно порождает их, создавая некоторого рода (природную в случае животного и когнитивную в случае человека) нишу. Смыслы вовлечены в творение мира, который подстраивается под субъекта в соответствии с его целями и желаниями. Мир, внешняя среда оказывается продолжением самих субъектов, а потому когнитивные системы здесь операционально и конструктивно самозамкнуты, автопоэтичны. Познание — это созидание, порождение мира, который является не ареной действия, а своего рода «достройкой» самого субъекта вне его тела до более или менее удовлетворяющей его конструкции (подробнее см.: [7, с. 350–351]).

### **Эвристическое значение эмпиризма и априоризма в развитии логики и математики**

Анализ творческого наследия Н.И. Лобачевского позволяет достаточно определенно утверждать, что ученый внутренне симпатизировал эмпиризму. Он строил воображаемую геометрию исходя не из абстрактных понятий, а из конкретного факта — соприкосновения тел, да и кредо свое научное выражал с помощью мысли Ф. Бэкона: «...спрашивайте природу, она хранит все истины и на вопросы Ваши будет отвечать Вам непременно и

удовлетворительно». Так, в работе «О началах геометрии» он пишет, что «первые понятия, с которых начинается какая-нибудь наука, должны быть ясны и приведены к самому меньшему числу... Такие понятия приобретаются чувствами, врожденным не должно верить». Или в «Новых началах геометрии» Лобачевский замечает, что «первыми данными, без сомнения, будут всегда те понятия, которые мы приобретаем в природе посредством чувств» (цит. по: [5, с. 208]). Геометрические зависимости, по его мнению, не отличаются от зависимостей, которые изучаются в физике.

Такая мировоззренческая ориентация и методологическая установка Лобачевского вовсе не препятствовала, а, напротив, предполагала особый акцент на необходимости выработки и поддержания строгих канонов математического доказательства, на пристальном внимании к основаниям математического знания. «Взгляды Лобачевского близки к взглядам английской эмпирической школы (Локк, Юм, Беркли) и к сенсуализму Кондильяка», — писал наиболее глубокий исследователь творчества ученого А. В. Васильев [5, с. 209].

Главное же, что эта — явным образом выраженная, как ее сейчас следовало бы назвать, умеренно-эмпиристская — позиция Лобачевского оказывала эвристическое влияние на ход его мысли в процессе создания и развития неевклидовой геометрии. Не случайно новая система геометрии была им названа «воображаемой» и не случайно он предполагал, что она имеет отношение к реальному пространству и времени и предпринимал попытки определить их геометрию, имея в виду, что она должна быть неевклидовой.

Н. А. Васильев, идейный предшественник ряда неклассических логик (многозначной, паранепротиворечивой, многомерной), был достаточно выраженным сторонником умеренного эмпиризма (в том варианте, который соответствует идее психологизма в логике). В своих логических работах он прямо связывал новые формальные системы с устройством воображаемых миров. Существа этих миров, как подчеркивал Н. А. Васильев, обладают иными, в отличие от земных, «ощущательными» способностями, которые, собственно и диктуют необходимость принять новую логику (см.: [1; 14]). Воображаемый мир  $n$ -измерений и соответствующее ему психологическое устройство живых существ, по Н. А. Васильеву, предполагают новые виды отрицаний и новые логики, составляющие множественность равноправных и равновозможных логических систем (см., например: [6, с. 86–89]). В этих логиках уже не действуют законы (не)противоречия и/или исключенного третьего: их эмпирические основания предписывают принятие иных законов (и, стало быть, иных логик).

Можно возразить, что Н. И. Лобачевский и Н. А. Васильев использовали одну «воображаемую» методологию, пусть эвристически насыщенную, но не типичную и не показательную для логико-математического дискурса. Не смея делать далеко идущие обобщения, я тем не менее склонен утверждать, что эмпиризм способен играть и играет эвристическую роль и в не столь явно выраженных ситуациях.

В известном смысле слова даже платонизм может считаться особой эмпирической философией, подразумевающей априористские основания. Ведь речь здесь идет о работе с некоторым образом предзаданным универсумом, генерирующим соответствующий тип опыта (допустим, теоретико-множественный).

Даже в том случае, если имеет место решение какой-либо задачи создания аппарата для описания той или иной предметной области, эмпирические соображения, за которыми стоят априористские установки, играют первостепенную роль. Весьма показательна здесь ситуация с созданием релевантной логики.

И. Е. Орлов, превозносивший — что и естественно в интеллектуальной обстановке 1920–1930-х годов — диалектический метод мышления, стремился сконструировать особый тип логики, построенный на интенциональном (а не экстенциональном, как строились до определенного момента) принципе, который соответствовал бы диалектике в формальном смысле. Это означало переход от «логики объема» к «логике содержания». Иначе говоря, эта логика, названная им логикой совместности предложений, должна была учитывать отношения антецедента и консеквента по содержанию и тем самым приближаться к диалектической логике (диктующей законы развития естествознания, которое осмысливалось Орловым), небезразличной к содержательному аспекту, определявшемуся конкретной предметной областью. В логике, позже получившей название релевантной и инспирированной желанием формальными средствами воссоздать особую логику естествознания, совпадающую с теорией познания и диалектикой, Орлов пытался преодолеть парадокс материальной импликации и связать компоненты рассуждения смысловой зависимостью (подробнее см.: [2]). Таким образом, опыт диалектического истолкования естествознания диктовал те или иные ограничения на формальные структуры логики совместности предложений Орлова. Однако само истолкование естествознания происходило в контексте диалектического «препарирования» реальности. Орлов в данном случае был подобен мальчику с молотком — персонажу, который фигурирует в афоризме Н. Бора.

Ситуация с созданием Орловым логики совместности предложений, кажется, достаточно наглядно (хотя эта ситуация далеко не столь хрестоматийна, как с воображаемой геометрией или воображаемой логикой) показывает механизм переплетения априористских и эмпиристских компонентов творческого процесса. Первые определяют угол сечения реальности, а вторые — опыт, извлекаемый из нее и предопределяющий характер когнитивных конструкций.

Здесь уместно вспомнить забытую и недооцененную идею В. Н. Тростникова о биологической (или, быть может, точнее — нейрофизиологической) предопределенности математики и ее отдельных фрагментов. Так, В. Н. Тростников с помощью анализа устройства человеческого перцептивного пространства обосновывал, что, скажем, теорема Кантора о системе вложенных отрезков, лежащая в основе теории действительных чисел, принудительно должна возникать в нашем мышлении. Особенности зрительного анализатора человека таковы, что система вложенных отрезков непременно должна иметь общую точку — «ту самую точку, которая в перцептивном пространстве *есть* наша система отрезков» [15, с. 247].

Если такая предопределенность действительно имеет место, то она заставит нас существенно пересмотреть многие аспекты традиционной эпистемологии (что, собственно, уже и делается в концепциях современного конструктивизма и энактивизма) и, в частности, характер взаимоотношений эмпиризма и априоризма, как, собственно, и уточнить содержание понятия априоризма.

## Список литературы

1. Бажанов В.А. Н.А. Васильев и его воображаемая логика. Воскрешение одной забытой идеи. М., 2009.
2. Бажанов В.А. История логики в России и СССР. Концептуальный контекст университетской философии. М., 2007.
3. Бажанов В.А., Панченко А.И. Структура физической реальности (логико-алгебраические аспекты) // Наука в социальных, гносеологических и ценностных аспектах. М., 1980. С. 188 – 201.
4. Богородицки Л. Как язык формирует мышление // В мире науки. 2011. №5. С. 15 – 17.
5. Васильев А.В. Николай Иванович Лобачевский (1792 – 1856). М., 1992.
6. Васильев Н.А. Воображаемая логика. М., 1989.
7. Князева Е.Н. Телесное и энактивное познание: новая исследовательская программа в эпистемологии // Эпистемология. Перспективы развития. М., 2012. С. 315 – 351.
8. Лоренц К. Так называемое зло. М., 2008.
9. Лоренц К. Кантовская доктрина априори в свете современной биологии // Человек. 1997. №5. С. 16 – 28.
10. Мамчур Е.А. Должна ли философия быть обязательным предметом в вузе? // Высшее образование в России. 2012. №4. С. 127 – 135.
11. Найссер У. Познание и реальность. Смысл и принципы когнитивной психологии. М., 1981.
12. Перминов В.Я. Априорность и реальная значимость исходных представлений математики // Стили в математике. Социокультурная философия математики. СПб., 1999. С. 80 – 110.
13. Розов М.А. Теория познания как эмпирическая наука // Эпистемология. Перспективы развития. М., 2012. С. 90 – 123.
14. Смоленский Н.И. Проблема объективности исторического познания // Новая и новейшая история. 2004. №6. С. 26 – 56.
15. Тростников В.Н. Конструктивные процессы в математике. М., 1975.
16. Чудинов Э.М. И. Кант и эйнштейновская концепция физической реальности // Наука в социальных, гносеологических и ценностных аспектах. М., 1980. С. 177 – 187.
17. Bazhanov V.A. The Imaginary Geometry of N.I. Lobachevsky and the Imaginary Logic of N.A. Vasiliev // Modern Logic. 1994. Vol. 4, №2. P. 148 – 156.
18. Bloom A.Y. The Linguistic Shaping of Thought: a Study in the Impact of Language on Thinking in China and the West. Erlbaum ; Hillsdale, 1981.
19. Estany A. The Thesis of Theory-Laden Observation in the Light of Cognitive Psychology // Philosophy of Science. 2001. Vol. 68. P. 203 – 217.
20. Friedman M. Dynamics of Reason. Stanford, 2001.
21. Langacker R. Foundations of Cognitive Grammar. Stanford, 1987. Vol. 1 : Theoretical Prerequisites.
22. Salinas H. Does Your Language Shape How You Think? // The New York Times. 2010. 26 Aug.

## Об авторе

*Бажанов Валентин Александрович* – д-р филос. наук, проф., зав. кафедрой философии Ульяновского государственного университета, заслуженный деятель науки РФ, vbazhanov@yandex.ru

## About author

Prof. Valentin *Bazhanov*, Department of Philosophy, Ulyanovsk State University, vbazhanov@yandex.ru