

## Глава 3

### **Эпистемология без субъекта знания\***

Позвольте мне начать с некоторого признания. Хотя я и очень удачливый философ, у меня после жизни, проведенной в чтении лекций, нет иллюзий насчет того, что я могу передать в лекции. Поэтому я не буду пытаться убедить вас. Вместо этого я попытаюсь бросить вам вызов и, если удастся, спровоцировать вас.

#### **1. Три тезиса об эпистемологии и третьем мире**

Наверное, для тех, кто знает о моем отрицательном отношении к Платону и Гегелю, было бы вызовом, если бы я назвал свою лекцию «Теория платоновского мира» или «Теория объективного духа (spirit)».

Главной темой настоящего доклада будет то, что я — за неимением лучшего термина — обычно называю *«третьим миром»*. Попытаюсь объяснить это выражение. Если использовать слова «мир» или «универсум» не в строгом смысле, то мы можем различить следующие три мира, или универсума: во-первых, мир физических объектов или физических состояний; во-вторых, мир состояний сознания, мыслительных (ментальных) состояний, и, возможно, предрасположений, диспозиций (dispositions) к действию; в-третьих, мир *объективного содержания мышления*, прежде всего содержания научных идей, поэтических мыслей и произведений искусства.

---

\* *Popper Karl R. Epistemology Without a Knowing Subject // Popper Karl R. Objective Knowledge. An Evolutionary Approach. Oxford, Clarendon Press, 1979. Ch. 3. Pp. 106–152.* Доклад, прочитанный Поппером 25 августа 1967 года на Третьем Международном конгрессе по логике, методологии и философии науки (Амстердам, 25 августа — 2 сентября 1967 года), впервые опубликован в "Logic, Methodology and Philosophy of Science, III". Proceedings of the Third International Congress for Logic, Methodology and Philosophy of Science. Ed. by *Rootselaar B. van and Staal J. F.* Amsterdam, 1967. Amsterdam, North-Holland, 1968. Pp. 333–373. — *Примечание автора.*

*Примечание переводчика и редактора русского перевода.* Статья К. Поппера "Epistemology without a Knowing Subject" впервые была переведена на русский язык Блинниковым Л. В. и опубликована в сборнике избранных трудов К. Поппера: *Поппер К. Логика и рост научного знания.* Общая редакция *Садовского В. Н.* М.: Прогресс, 1983. С. 439–495. Для настоящего издания Лахути Д. Г. сделан новый перевод, который по многим пунктам — терминологическим и литературным — отличается от перевода Л. В. Блинникова. Наиболее существенное различие касается перевода названия этой статьи и, соответственно, термина "Knowing Subject": Л. В. Блинников перевел название этой статьи как «Эпистемология без познающего субъекта», Д. Г. Лахути — как «Эпистемология без субъекта знания», что, как представляется, значительно точнее выражает основные идеи предложенной в этой статье попперовской теории (ср. «Замечания о переводе некоторых основных терминов», с. 355–356).

Таким образом то, что я называю «третьим миром», по-видимому, имеет много общего с платоновской теорией форм или идей и, следовательно, также с объективным духом Гегеля, хотя моя теория в некоторых решающих аспектах радикальным образом отличается от теорий Платона и Гегеля. Еще больше общего она имеет с теорией Больцано об универсуме высказываний (*propositions*) в себе и истин в себе, но отличается также и от этой теории. Мой третий мир по своему смыслу ближе всего находится к универсуму объективного содержания мысли Фреге.

Конечно, эти мои разъяснения не следует понимать таким образом, что мы не можем перечислить наши миры совершенно другими способами или даже вообще их не перечислять. В частности, мы могли бы различить более чем три мира. Мой термин «третий мир» есть просто условное выражение.

Отстаивая концепцию объективного третьего мира, я надеюсь расшевелить (*provoke*) тех, кого я называю «*философами мнения (belief)*» — тех, кто подобно Декарту, Локку, Беркли, Юму, Канту или Расселу занимается исследованием наших субъективных мнений, их основаниями и происхождением. Выступая против философов мнения, я считаю, что наша задача состоит в том, чтобы находить лучшие решения наших проблем и более смелые теории, исходя при этом из *критического предпочтения, а не из мнения*.

Вместе с тем с самого начала я хочу признать, что я реалист: я полагаю, отчасти подобно наивному реалисту, что существует физический мир и мир состояний сознания и что они взаимодействуют между собой, и я считаю также, что существует третий мир — в смысле, который я объясню более полно далее.

Обитателями моего третьего мира являются прежде всего *теоретические системы*; не менее важными его жителями являются *проблемы и проблемные ситуации*. Однако его наиболее важными обитателями — это я буду специально доказывать — являются *критические рассуждения* и то, что — по аналогии с физическим состоянием или состоянием сознания — можно назвать *состоянием дискуссий* или *состоянием критических споров*; конечно, сюда относится и содержание журналов, книг и библиотек.

Большинство оппонентов идеи об объективном третьем мире, конечно, допускает, что существуют проблемы, предположения, теории, аргументы, рассуждения, журналы и книги. Но они обычно говорят, что все эти явления по своему характеру являются символическими или лингвистическими *выражениями* субъективных ментальных состояний или, возможно, поведенческих предрасположений к действию. По их мнению, эти явления представляют собой средства *коммуникации*, так сказать символические или лингвистические средства вызывать у других людей подобные ментальные состояния или поведенческие предрасположения к действию.

В противоположность этому я утверждаю, что все эти явления и их содержание нельзя относить ко второму миру.

Позвольте мне повторить одно из моих обычных обоснований<sup>1)</sup> более или менее *независимого существования третьего мира*.

Рассмотрим два мысленных эксперимента.

Эксперимент (1). Предположим, что все наши машины и орудия труда разрушены и уничтожены все наши субъективные знания, включая субъективные знания о машинах и орудиях труда и умение пользоваться ими. Однако *библиотеки и наша способность учиться, усваивать их содержание* выжили. Понятно, что после преодоления значительных трудностей наш мир может начать развиваться снова.

Эксперимент (2). Как и прежде, машины и орудия труда разрушены, уничтожены также и наши субъективные знания, включая субъективные знания о машинах и орудиях труда и умение пользоваться ими. Однако на этот раз *уничтожены и все библиотеки*, так что наша способность учиться, используя книги, становится невозможной.

Если вы поразмыслите над этими двумя экспериментами, то реальность, значение и степень автономии третьего мира (так же как и его воздействие на второй и первый миры), возможно, сделаются для вас немного более ясными. Действительно, во втором случае возрождение нашей цивилизации не произойдет в течение многих тысячелетий.

Я хочу в данной лекции обосновать три главных тезиса, которые относятся к эпистемологии, при этом эпистемологию я рассматриваю как теорию *научного знания* (см. Popper 1959, pp. 18–19).

Мой первый тезис состоит в следующем. Традиционная эпистемология исследует знание или мышление в субъективном смысле, то есть в духе обычного употребления слов «я знаю» или «я мыслю». По-моему, это приводит людей, занимающихся эпистемологией, к несообразностям: стремясь исследовать научное знание, они фактически исследуют нечто такое, что не имеет отношения к научному знанию, ибо *научное знание* не есть просто знание в смысле обычного использования слов «я знаю». В то время как знание в смысле «я знаю» принадлежит к тому, что я называю «вторым миром», миром *субъектов*, научное знание принадлежит к третьему миру, к миру объективных теорий, объективных проблем и объективных аргументов.

Таким образом, мой первый тезис состоит в том, что традиционная эпистемология, то есть эпистемология Локка, Беркли, Юма и даже Рассела, не соответствует в некотором строгом смысле этого слова стоящей перед ней цели. Следствием этого тезиса является то, что значительная часть современной эпистемологии также не соответствует своей цели. К ней относится, в частности, современная эпистемическая логика, *если мы признаем*, что ее задача состоит в построении теории *научного знания*. Однако любой эпистемический логик может легко избежать моей

---

<sup>1)</sup> Это обоснование впервые приведено в Popper 1962, vol. 2. P. 108. (Библиографические данные ссылок в этой главе указаны в «Избранной библиографии» (“Select Bibliography”) в конце главы.)

критики, если он просто заявит, что его целью не является развитие теории научного знания.

Мой первый тезис, следовательно, содержит утверждение о наличии двух различных смыслов понятий знания или мышления: (1) *знание или мышление в субъективном смысле*, состоящее из состояний ума, сознания или диспозиций действовать определенным образом; (2) *знание или мышление в объективном смысле*, состоящее из проблем, теорий и рассуждений, аргументов как таковых. Знание в этом объективном смысле в целом не зависит от чьих-либо претензий на знание чего-то; оно также не зависит от чьей-либо веры или предрасположения соглашаться, утверждать или действовать. Знание в объективном смысле есть *знание без того, кто знает*: оно есть *знание без субъекта знания*.

О мышлении в объективном смысле Фреге писал: «Под суждением я понимаю не субъективную деятельность мышления, а его *объективное содержание*»<sup>2)</sup>.

Два смысла понятия мышления и их интересные взаимоотношения могут быть проиллюстрированы следующей весьма убедительной цитатой из работы Гейтинга (Heusinger A., 1962), который пишет о процессе открытия Брауэром теории континуума: «Если бы рекурсивные функции были известны раньше, он [Брауэр], возможно, не ввел бы понятия последовательности выбора, а это, по-моему, было бы печально» (Ibid., p. 195) (русский перевод — с. 226).

В этом утверждении Гейтинг, с одной стороны, ссылается на *некоторые субъективные процессы* мышления Брауэра и говорит, что они могли бы не произойти (что было бы печально), если бы *объективная проблемная ситуация* была бы другой. Гейтинг указывает некоторые возможные *влияния* на субъективные процессы мышления Брауэра и выражает свое мнение относительно ценности этих субъективных процессов мышления. Интересно отметить, что эти влияния как таковые должны быть субъективными: только субъективное знание Брауэром рекурсивных функций могло иметь свое печальное следствие — помешать ему избрести последовательности свободного выбора.

С другой стороны, цитата из работы Гейтинга указывает на определенные объективные отношения между *объективным содержанием* двух разных мыслей или теорий: Гейтинг ссылается не на субъективные условия или электрохимию мозговых процессов Брауэра, а на *объективную проблемную ситуацию в математике* и ее возможные влияния на субъективные акты мышления Брауэра, которые были направлены на решение этих объективных проблем. Для описания этого можно сказать, что высказывание Гейтинга касается объективной *ситуационной логики* открытия Брауэра, то есть логики третьего мира, и оно свидетельствует о том, что ситуация в третьем мире может воздействовать на второй мир. Действительно, предположение Гейтинга, что было бы печально, если бы Брауэр не открыл последовательностей выбора, есть форма выражения того что

<sup>2)</sup> Ср. Frege 1892, S. 32 (курсив мой. — К. П.). (Рус. пер. — с. 188; с. 359).

*объективное содержание мышления* Брауэра ценно и интересно, то есть ценно и интересно в том отношении, в каком оно изменило объективную проблемную ситуацию в третьем мире.

Другими словами, если я говорю, что «мышление Брауэра испытало влияние Канта» или что «Брауэр отверг теорию пространства Канта», то я говорю — по крайней мере отчасти — об актах мышления в субъективном смысле: слово «влияние» указывает на контекст процессов или актов мышления. Однако если я говорю, что «мышление Брауэра в сильной степени отличается от кантовского», тогда совершенно ясно, что я говорю главным образом о содержании мышления. И наконец, если я говорю, что «мысли Брауэра несовместимы с мыслями Рассела», то путем использования такого *логического термина*, как «*несовместимость*», я недвусмысленно подчеркиваю, что употребляю слово «мысль» только во фрегевском объективном смысле и говорю лишь об объективном, или логическом, содержании теорий.

Аналогично тому как в обыденном языке нет, к сожалению, отдельных терминов для понятия «мышления» в смысле второго мира и в смысле третьего мира, так нет в нем и отдельных терминов для обозначения двух соответствующих смыслов понятий «я знаю» и «знание».

Для того, чтобы показать существование обоих смыслов понятия «знание», я сначала приведу три примера из второго мира, примеры субъективного характера:

- (1) «Я знаю, что вы стремитесь спровоцировать меня, но я не дам себя спровоцировать».
- (2) «Я знаю, что последняя теорема Ферма не была доказана, но я думаю, что она когда-нибудь будет доказана».
- (3) *Знание* есть «состояние осведомленности или информированности» (из статьи «Знание» (“Knowledge”) в «Оксфордском словаре английского языка» (“Oxford English Dictionary”)).

Теперь я приведу три примера из третьего мира, примеры объективного характера:

- (1) Знание есть «область изучения, наука, искусство» (из статьи «Знание» (“Knowledge”) в «Оксфордском словаре английского языка»).
- (2) Принимая во внимание современное состояние *метаматематического знания*, можно предположить, что последняя теорема Ферма является, по-видимому, неразрешимой.
- (3) «Я подтверждаю, что эта диссертация является оригинальным и значительным вкладом в наше знание».

Эти довольно банальные примеры приведены лишь для того, чтобы помочь уяснить, что я имею в виду, когда говорю о «знании и познании в объективном смысле». Мое цитирование «Оксфордского словаря английского языка» не должно быть интерпретировано ни как уступка лингвистическому анализу, ни как попытка успокоить его сторонников. Цитируя его, я не пытался доказать, что «обычное употребление» слова «знание» покрывается его объективным смыслом, то есть смыслом

в рамках моего третьего мира. На самом деле я был удивлен, когда обнаружил в «Оксфордском словаре английского языка» примеры объективного употребления термина «знание». (Я еще более удивился, когда обнаружил в нем даже некоторые, по крайней мере *частичные*, объективные употребления слова «знать», а именно такие: «различать...», «быть знакомым с (некоторой вещью, местом, человеком); ...понимать». То, что эти употребления, возможно, являются частично объективными, станет ясным из последующего<sup>3)</sup>. В любом случае все приведенные примеры не следует рассматривать как аргументы в пользу моей концепции. Они служат только для иллюстрации моих рассуждений.

Итак, мой *первый тезис*, до сих пор не доказанный, а только проиллюстрированный, состоит в том, что традиционная эпистемология с ее концентрацией внимания на втором мире, или знании в субъективном смысле, не имеет отношения к исследованию научного знания.

Мой *второй тезис* состоит в том, что эпистемология должна заниматься исследованием научных проблем и проблемных ситуаций, научных предположений (которые я рассматриваю просто как другое название для научных гипотез или теорий), научных дискуссий, критических рассуждений, той роли, которую играют эмпирические свидетельства в аргументации, и поэтому исследованием научных журналов и книг, экспериментов и их значения для научных рассуждений. Короче, для эпистемологии решающее значение имеет исследование третьего мира объективного знания, являющегося *в значительной степени автономным*.

Эпистемологическое исследование, как я характеризую его в моем втором тезисе, не предполагает, что ученые претендуют на то, что их предположения истинны, что они «познали» их в субъективном смысле слова «познать» или что они убеждены в них. И хотя в целом они не претендуют на то, что действительно «знают», они, развивая свои исследовательские программы, действуют на основе догадок о том, что является и что не является продуктивным и какая линия исследования обещает привести к обогащению третьего мира объективного знания. Другими словами, ученые действуют на основе догадок или, если хотите, *субъективного убеждения* (так мы можем называть субъективную основу некоторого действия) относительно того, что должно способствовать *дальнейшему росту третьего мира объективного знания*.

Сказанное, я полагаю, является аргументом в пользу как моего *первого тезиса* (об иррелевантности субъективистской эпистемологии), так и моего *второго тезиса* (о релевантности объективной эпистемологии).

Вместе с тем я выдвигаю еще и *третий тезис*. Он состоит в следующем: объективная эпистемология, исследующая третий мир, может в значительной степени пролить свет на второй мир субъективного сознания, особенно на субъективные процессы мышления ученых, но *обратное не верно*.

Таковы мои три главных тезиса.

---

<sup>3)</sup> См. далее раздел 7.1.

Наряду с ними я формулирую три дополнительных тезиса.

Первый из них: третий мир есть естественный продукт человеческого существа, подобно тому как паутина является продуктом поведения паука.

Второй дополнительный тезис (я думаю, что он имеет очень важное значение): третий мир в значительной степени *автономен*, хотя мы постоянно воздействуем на него и подвергаемся воздействию с его стороны. Он является автономным, несмотря на то, что он есть продукт нашей деятельности и обладает сильным обратным воздействием на нас, то есть воздействием на нас как жителей второго и даже первого миров.

Третий дополнительный тезис: в результате указанного взаимодействия между нами и третьим миром происходит рост объективного знания, и существует тесная аналогия между ростом знания и биологическим ростом, то есть эволюцией растений и животных.

## 2. Биологический подход к третьему миру

В настоящем разделе я попытаюсь обосновать утверждение о существовании третьего мира с помощью некоторого биологического аргумента, касающегося биологической эволюции.

Биолог может интересоваться поведением животных, но он может также интересоваться и некоторыми *неживыми структурами*, которые производят животные, такими, как паутина пауков, гнезда, построенные осами или муравьями, норы барсуков, плотины, воздвигнутые бобрами, тропы, проложенные животными в лесах, и т. п.

Я буду различать две главные категории проблем, возникающие при исследовании таких структур. Первая категория состоит из проблем, имеющих дело с *методами, используемыми животными, или формами, в которых выражается* поведение животных, когда они создают такие структуры. Эта первая категория, таким образом, состоит из *проблем, связанных с актами производства*, с поведенческими предрасположениями животных и с отношениями между животными и их продуктами. Вторая категория проблем имеет дело *со структурами самими по себе*. Такие проблемы связаны с химическими свойствами материалов, используемых в структурах, с их геометрическими и физическими свойствами, с их эволюционными изменениями, зависящими от специфических условий соответствующей окружающей среды, с их зависимостью или приспособляемостью к этим условиям окружающей среды. *Существенно* важным является наличие обратной *связи* от свойств тех или иных структур к поведению животных. Говоря о второй категории проблем, то есть о структурах самих по себе, мы должны смотреть на эти структуры с точки зрения их биологических функций. Поэтому некоторые проблемы первой категории возникают тогда, когда мы обсуждаем проблемы второй категории, например «как было построено это гнездо?» или «какие аспекты его структуры являются типичными (и, следовательно, традиционными или врожденными), а какие — вариантами, приспособленными к данным специфическим условиям?»

Как показывают только что сформулированные вопросы, проблемы первой категории, то есть такие, которые касаются создания соответствующих структур, иногда возникают в связи с проблемами второй категории. Это и должно быть именно так, поскольку обе категории проблем зависят от *того*, что *такие объективные структуры существуют*, то есть от некоторого факта, который сам принадлежит ко второй категории. Поэтому можно сказать, что существование *структур самих по себе* создает обе категории проблем. Мы можем также сказать, что вторая категория проблем, то есть категория проблем, связанные со структурами самими по себе, является более фундаментальной: все, что она берет из первой категории в качестве некоторого своего предварительного условия, есть просто тот факт, что определенные структуры *производятся* соответствующим образом некоторыми животными.

Высказанные соображения могут быть, конечно, применены и к продуктам *человеческой* деятельности, таким, как дома, орудия труда или произведения искусства. Особенно важно для нас то, что они применимы и к тому, что мы называем «языком» и «наукой»<sup>4)</sup>.

Связь между высказанными биологическими соображениями и основной темой настоящей доклада можно прояснить, переформулировав мои главные тезисы. В соответствии с этим мой первый тезис может быть сформулирован следующим образом: немного существует вещей в современной проблемной ситуации в философии, которые так же важны, как знание различия между двумя категориями проблем — проблемами производства, с одной стороны, и проблемами, связанными с произведенными структурами самими по себе, — с другой. Мой второй тезис в этом случае будет звучать так: вторая категория проблем, то есть проблемы, связанные с продуктами самими по себе, является практически во всех отношениях более важной, чем первая категория проблем, то есть проблемы производства структур. Мой третий тезис состоит в том, что проблемы второй категории представляют собой основу для понимания проблем производства структур: в противоположность нашему первому впечатлению мы действительно можем больше узнать о поведении животных, изучая произведенные ими продукты сами по себе, чем мы можем узнать о продуктах путем изучения поведения животных во время производства этих продуктов. Этот третий тезис является антибихевиористским и антипсихологическим.

Если теперь три мои главных тезиса применить к тому, что может быть названо «знанием» или «познанием», то их можно будет сформулировать таким образом:

(1) Мы должны постоянно учитывать различие между, с одной стороны, проблемами, связанными с нашим личным вкладом в производство научного знания, и, с другой стороны, проблемами, связанными со структурой различных продуктов нашей деятельности, таких как научные теории или научные аргументы.

<sup>4)</sup> Об этих «артефактах» см. *Наук* 1967, p. 111.



(2) Мы должны понимать, что исследование продуктов деятельности является в существенной степени более важным, чем исследование производства этих продуктов, причем даже для понимания самого такого производства и его методов.

(3) Мы можем больше узнать об эвристике и методологии и даже психологии научного исследования в результате изучения теорий и аргументов, выдвигаемых за или против теорий, чем непосредственно используя какой либо бихевиористский, психологический или социологический подход. Вообще говоря, мы можем много чего узнать о поведении и психологии человека из исследования продуктов его деятельности.

Подход к знанию (познанию) со стороны продуктов деятельности, то есть теорий и аргументов, я буду называть «объективным» подходом, или подходом с позиций «третьего мира». Бихевиористский, психологический и социологический подходы к научному знанию или познанию я буду называть «субъективными» подходами, или подходами с позиций «второго мира».

Привлекательность субъективного подхода в значительной степени объясняется тем, что он является *каузальным* — ведь я признаю, что объективные структуры, которым я приписываю принципиальное значение, порождаются человеческим поведением. Будучи каузальным, субъективный подход может казаться более научным, чем объективный, который, так сказать, начинает со следствий, а не с причин.

Хотя я признаю, что объективные структуры являются продуктами поведения животных, я считаю, однако, субъективный подход ошибочным. Во всех науках обычный подход состоит в том, что переходят от следствий к причинам. Следствие порождает проблему, которая должна быть объяснена, то есть экспликандум, и ученый пытается решить ее посредством построения объяснительной гипотезы.

Мои три главных тезиса, в которых подчеркивается значение объективного продукта деятельности, тем самым не являются ни телеологическими, ни ненаучными.

### 3. Объективность и автономия третьего мира

Мнение, согласно которому без читателя книга ничего собой не представляет, является одной из главных причин ошибочного субъективного подхода к знанию. Книга якобы становится настоящей книгой только тогда, когда она понята; в противном же случае она просто бумага с черными пятнами на ней.

Этот взгляд ошибочен по многим пунктам. Осиное гнездо является осиным гнездом, даже если оно было покинуто и даже если оно никогда снова не использовалось осами как гнездо. Птичье гнездо является птичьим гнездом, даже если в нем никогда не жили птицы. Аналогичным образом книга остается книгой — определенным видом продукта человеческой деятельности, даже если она никогда не была прочитана (как часто происходит сегодня).

Отметим, что некоторые книги или даже целые библиотеки книг не нуждаются в том, чтобы быть написанными кем-либо: книги, содержащие таблицы логарифмов, например, могут быть созданы и отпечатаны вычислительной машиной. Они могут быть лучшими книгами, содержащими логарифмы, то есть содержать логарифмы вплоть, скажем, до одной миллионной. Они могут быть посланы в библиотеки, однако оказаться бесполезными. Во всяком случае, могут пройти годы, прежде чем кто-либо воспользуется ими, причем на многие данные в них (в которых выражаются некоторые математические теоремы), возможно, никогда не обратят внимания в продолжение всей истории существования человека на Земле. Однако каждая из этих цифр содержит то, что я называю «объективным знанием», и вопрос о том, имею ли я право называть ее так, не имеет значения.

Пример с книгами, содержащими логарифмы, может показаться искусственным. Но это не так. Я должен сказать, что почти каждая книга подобна этому примеру: она содержит объективное знание, истинное или ошибочное, полезное или бесполезное, а прочтает ли ее кто-либо когда-нибудь и действительно поймет ее содержание — это почти случайность. Человек, который читает книгу с пониманием, — редкое создание. И даже если бы он был более обычным явлением, всегда имело бы место много случаев неправильного понимания и неправильного истолкования книг. Черные пятна на белой бумаге превращаются в книгу, в знание в объективном смысле не потому, что мы фактически и отчасти случайно избежали такого неправильного понимания. Скорее здесь речь идет о чем-то более абстрактном. Именно возможность или потенциал некоторой вещи быть понятой, ее диспозиционный характер быть понятой и интерпретированной или неправильно понятой и неправильно интерпретированной делает ее книгой. И эта потенциальная возможность, или диспозиция, книги может существовать, не будучи когда-либо актуализованной или реализованной.

Чтобы понять это более четко, можно представить себе следующую ситуацию. После того как человеческий род исчезнет, некоторые книги или библиотеки, возможно, будут найдены некоторыми нашими цивилизованными потомками (не имеет значения, будут ли они земными живыми существами, которые сделались цивилизованными людьми, или некоторыми пришельцами из космоса). Эти книги могут быть дешифрованы. Предположим, что они могут оказаться теми логарифмическими таблицами, которые никогда не были ранее прочитаны. Из этого совершенно ясно следует, что для превращения некоторой вещи в книгу несущественно ни ее составление мыслящими животными, ни тот факт, что она в действительности не была прочитана или понята, — для этого достаточно лишь того, что она могла бы быть дешифрована.

Таким образом, я действительно признаю, что для того, чтобы принадлежать третьему миру объективного знания, книга должна (в принципе, в возможности) обладать способностью быть постигнутой (дешифрованной, понятой или «познанной») кем-то. Однако ничего большего я не признаю.

Итак, мы можем сказать, что существует некий вид платоновского (или соответствующего идеям Больцано) третьего мира книг самих по себе, теорий самих по себе, проблем самих по себе, проблемных ситуаций самих по себе, рассуждений самих по себе и т. д. Кроме того, я полагаю, что, хотя этот третий мир есть человеческий продукт, существует много теорий самих по себе, рассуждений самих по себе и проблемных ситуаций самих по себе, которые никогда не были созданы или поняты и, возможно, никогда не будут созданы или поняты людьми.

Тезис о существовании такого третьего мира проблемных ситуаций обычно рассматривается многими как исключительно метафизический и сомнительный. Однако его можно защитить ссылкой на то, что у него существует биологическая аналогия. Например, полную аналогию ему можно найти в области создания птичьих гнезд. Несколько лет назад я получил в качестве подарка для моего сада ящик-гнездо для птиц. Этот ящик-гнездо был, конечно, продуктом человеческой деятельности, а не продуктом деятельности птиц, так же как наши таблицы логарифмов являются результатом работы вычислительной машины, а не продуктом деятельности человека. Однако в контексте птичьего мира это гнездо было частью проблемной ситуации, объективной возможностью. В течение нескольких лет птицы в моем саду, как кажется, не замечали ящика-гнезда. Однако затем он был тщательно осмотрен некоторыми синицами, которые даже начали обустриваться в нем, но очень скоро отказались от этого. Очевидно, здесь имела некоторая возможность, которую можно было уловить (*graspable*), хотя, конечно, и не особенно ценная. Во всяком случае здесь существовала проблемная ситуация. И проблема, возможно, будет решена на следующий год другими птицами. Если этого не произойдет, то, может быть, иной ящик окажется более подходящим. Вместе с тем самый удобный ящик могут убрать, прежде чем он когда-либо будет использован. Вопрос об адекватности ящика является явно объективным вопросом, а использовался он когда-либо или нет, — это до некоторой степени дело случая. Так обстоит дело со всеми экологическими нишами. Они содержат потенциальные возможности и могут быть исследованы как таковые объективным способом в соответствии с существующей проблемой, независимо от вопроса, будут ли когда-либо эти потенциальные возможности реализованы каким-либо живым организмом. Бактериолог знает, как подготовить такую экологическую нишу для культуры определенной бактерии или плесени. Она может быть совершенно адекватной для своей цели. Будет ли она когда-либо использована или заселена — это другой вопрос.

Большая часть объективного третьего мира реальных и потенциальных теорий, книг и рассуждений возникает в качестве непреднамеренного побочного продукта реально созданных книг и рассуждений. Мы можем также сказать, что это есть побочный продукт человеческого языка. Сам язык, подобно гнезду птицы, есть непреднамеренный побочный продукт действий, которые были направлены на другие цели.

Каким образом возникают в джунглях тропы животных? Некоторые животные прорываются через мелколесье, чтобы достичь водопоя. Другие

животные находят, что легче всего использовать тот же самый путь. В результате использования этого пути он может быть расширен и улучшен. Он не планируется, а является непреднамеренным следствием потребности в легком и быстром передвижении. Именно так первоначально создается какая-нибудь тропа — возможно, также людьми — и именно так могли возникнуть язык и любые другие институты, оказывающиеся полезными. И именно этому они обязаны своим существованием и возрастанием своей полезности. Они не планируются и не предполагаются; более того, в них, возможно, нет необходимости, прежде чем они возникнут. Однако они могут создавать новую потребность или новый ряд целей: структуры целей животных или людей не являются «данными», они развиваются с помощью некоторого рода механизма обратной связи из ранее поставленных целей и из тех конечных результатов, к которым стремятся<sup>5)</sup>.

Таким образом, может возникнуть целый новый универсум возможностей, или потенциальностей — мир, который в значительной степени является *автономным*.

Самый яркий пример в этом отношении представляет собой сад. Хотя он мог быть спланирован с чрезвычайной заботой, в дальнейшем он, как правило, принимает частично неожиданные формы. Но даже если он и потом оказывается четко спланированным, некоторые неожиданные взаимоотношения между спланированными объектами в саду могут порождать целый универсум возможностей — новых возможных целей и проблем.

Мир языка, предположений, теорий и рассуждений, короче — универсум объективного знания является одним из самых важных универсумов, созданных человеком и в то же время в значительной степени автономных.

Идея *автономии* является центральной в моей теории третьего мира: хотя третий мир есть человеческий продукт, человеческое творение, он в свою очередь создает свою собственную *область автономии*. То же самое происходит и с продуктами деятельности других животных. Примеры этого весьма многочисленны. Возможно, самые поразительные из них могут быть обнаружены в теории натуральных чисел — в любом случае именно они должны рассматриваться нами в качестве стандартных примеров.

При всем уважении к Кронекеру, я соглашаюсь с Брауэром, что последовательность натуральных чисел есть человеческая конструкция. Хотя эту последовательность создаем мы, она в свою очередь создает свои собственные автономные проблемы. Различие между нечетными и четными числами не порождается нами: оно есть непреднамеренное и неизбежное следствие нашего творчества. Конечно, простые числа также являются непреднамеренно автономными и объективными фактами; очевидно, что в этой области существует много фактов, которые мы можем *открыть* —

<sup>5)</sup> См. *Hayek* 1967, ch. 6, особенно p. 96, 100; *Descartes*, 1637, см. p. 89 издания 1931 года; *Popper* 1960, p. 65; *Popper* 1966, Section XXIV (pp. 245–247 настоящей книги).

так возникают предположения, подобные гипотезе Гольдбаха\*. И эти предположения, хотя и связаны косвенным образом с результатами нашего творчества, непосредственно касаются проблем и фактов, которые отчасти возникают из нашего творчества; мы не можем управлять этими проблемами и фактами или влиять на них: это упрямые (hard) факты и истину о них очень часто нелегко (hard) обнаружить.

Все это является иллюстрацией того, что я имею в виду, когда говорю, что третий мир является в значительной степени автономным, хотя и созданным нами.

Вместе с тем эта автономия третьего мира является лишь частичной: новые проблемы приводят к новым творениям и конструкциям, таким как рекурсивные функции или последовательности свободного выбора Брауэра, добавляя тем самым новые объекты к третьему миру. И каждый такой шаг будет создавать *новые непреднамеренные факты, новые неожиданные проблемы, а часто также и новые опровержения*<sup>6)</sup>.

Существует также обратная связь, направленная от наших творений на нас, из третьего мира на второй. Это воздействие исключительно важно, ибо новые насущные проблемы стимулируют нас на новые творения.

Указанный процесс может быть описан следующей упрощенной схемой (см. также далее — гл. 6, с. 235–236):

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2.$$

Иначе говоря, мы начинаем с некоторой проблемы  $P_1$ , переходим к предположительному, пробному ее решению или предположительной, пробной теории  $TT$ , которая может быть (частично или в целом) ошибочной. Эта теория обязательно подвергается процессу устранения ошибок  $EE$ , который может состоять из критического обсуждения или экспериментальных проверок. Новые проблемы  $P_2$  всегда возникают из нашей собственной творческой деятельности, но они не создаются нами преднамеренно, они возникают автономно в области новых отношений, появлению которых мы не в состоянии помешать никакими действиями, как бы активно к этому ни стремились.

Автономия третьего мира и обратное воздействие третьего мира на второй и даже на первый миры представляют собой один из самых важных фактов роста знания.

Развивая наши биологические соображения, легко увидеть, что они имеют исключительное значение для теории дарвиновской эволюции: они объясняют, как мы можем поднять себя за волосы. Если использовать «высокую» терминологию, то можно сказать, что они помогают объяснить явление «эмерджентности».

\* Гольдбах Христиан — немецкий математик, работавший и умерший в России. Его знаменитая гипотеза, высказанная в 1742 г. в письме к Леонарду Эйлеру, сводится к тому, что всякое четное натуральное число равно сумме двух простых чисел. Хотя она была проверена для очень большого количества чисел, в общем виде она до сих пор не доказана. — *Прим. пер.*

<sup>6)</sup> Примером последнего является «опровержение посредством расширения понятия» — см. Lakatos 1963–1964, ch. 8.

#### 4. Язык, критика и третий мир

Самыми важными творениями человеческой деятельности являются высшие функции человеческого языка, прежде всего *дескриптивная* и *аргументативная*. При этом важнейшее значение имеет и обратное воздействие этих функций на нас, особенно на наш интеллект.

Человеческие языки, как и языки животных, имеют две низшие функции: (1) самовыражения и (2) сигнализации. Функция самовыражения, или симптоматическая функция, очевидна: у всех животных язык симптоматичен для состояния некоторого организма. Функция сигнализации, или функция высвобождения, также очевидна: мы не называем какой-либо симптом «языковым», если не предполагаем, что он может вызвать ответную реакцию в другом организме.

Этими двумя низшими функциями обладают языки всех животных и все языковые феномены. Однако человеческий язык имеет много других функций<sup>7)</sup>. Как ни странно, самые важные из высших функций языка остались не замечены почти всеми философами. Объяснить этот странный факт можно тем, что обе низшие функции языка всегда присутствуют тогда, когда присутствуют высшие функции, так что любое языковое явление всегда можно «объяснить» на основе низших функций как «выражение» или «коммуникацию».

Двумя самыми важными высшими функциями человеческих языков являются (3) *дескриптивная* и (4) *аргументативная функции*<sup>8)</sup>.

Вместе с дескриптивной функцией человеческого языка возникает регулятивная идея *истины*, то есть идея описания, соответствующего фактам<sup>9)</sup>.

Другими регулятивными, или оценочными, идеями являются содержание, истинностное содержание и правдоподобность<sup>10)</sup>.

Аргументативная функция человеческого языка предполагает дескриптивную функцию: аргументы по существу имеют дело с описаниями, они критикуют описания с точки зрения регулятивных идей истины, содержания и правдоподобности.

Теперь следует остановиться на двух очень важных для данных рассуждений вопросах:

<sup>7)</sup> Например, консультативную, наставническую, литературную и т. д.

<sup>8)</sup> См. *Popper* 1963, в особенности гл. 4 и 12 и ссылки на pp. 134, 293, 295 на Бюлера (*Bühler* 1934). Бюлер был первым, кто проанализировал основное различие между низшими функциями и дескриптивной функцией языка. Позже я установил на основе моей теории критицизма решающее различие между дескриптивной и аргументативной функциями языка (см. также в настоящей книге гл. 6, разд. XIV и прим. 47).

<sup>9)</sup> Одним из величайших открытий современной логики была разработка Тарским — на новых основаниях — объективной теории истины как соответствия (истина = соответствие фактам). Идеям, высказанным там, я обязан этой теории, однако я, конечно, не имею намерения вплутывать Тарского в какие-либо «криминалы», совершенные мной.

<sup>10)</sup> См. предшествующее примечание 9 и *Popper* 1962a, p. 292; *Popper* 1963, ch. 10 и Addenda; см. также в настоящей книге с. 51–66 и главу 9 далее.

(1) Не имея экзосоматического дескриптивного языка, то есть языка, который, подобно инструменту, создается и развивается вне тела, мы не можем подвергнуть критическому обсуждению *ни один объект*. Однако вместе с развитием дескриптивного языка (и в дальнейшем — письменного языка) может возникать лингвистический третий мир. Лишь таким путем, лишь в этом третьем мире могут развиваться проблемы и стандарты рациональной критики.

(2) Именно это развитие высших функций языка и привело к формированию нашей человеческой природы, нашего разума, ибо наша способность рассуждать есть не что иное, как способность критического аргументирования.

Этот второй пункт свидетельствует о поверхностном характере всех тех теорий человеческого языка, интерес которых фокусируется на функциях *выражения* и *коммуникации*. Как мы увидим в дальнейшем, структура человеческого организма, который, как часто говорят, предназначен выражать себя, зависит в очень значительной степени от возникновения двух высших функций языка.

В ходе эволюции аргументативной функции языка критицизм становится главным инструментом дальнейшего роста этой функции. (Логика может рассматриваться как *органон критики* — см. *Popper* 1963, p. 64). Автономный мир высших функций языка делается миром науки. И схема, первоначально значимая как для животного мира, так и для примитивного человека, то есть

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2,$$

становится схемой роста знания путем устранения ошибок посредством систематической *рациональной критики*. Она делается схемой поиска истины и содержания путем рационального обсуждения. Эта схема описывает способ, которым мы поднимаем себя за волосы. Она дает рациональное описание эволюционной эмерджентности, описание нашей самотрансцендентальности, выхода за собственные пределы *посредством отбора и рациональной критики*.

Подытоживая сказанное, следует подчеркнуть, что, хотя значение слова «знание» (“knowledge”), как и значения всех других слов, несущественно, важно различать разные смыслы данного слова:

- (1) субъективное знание, которое состоит из определенных врожденных предрасположений действовать и из их приобретенных модификаций;
- (2) объективное знание, например научное знание, которое состоит из предположительных теорий, открытых проблем, проблемных ситуаций и аргументов.

Всякая научная деятельность есть деятельность, направленная на рост объективного знания. Мы являемся работниками, которые способствуют росту объективного знания, подобно каменщикам, строящим собор.

Наша деятельность в науке подвержена ошибкам, подобно любой человеческой деятельности. Мы постоянно совершаем ошибки. Мы не можем достичь объективных стандартов — стандартов истинности, содержательности, достоверности и других.

Язык, формулирование проблем, появление новых проблемных ситуаций, конкурирующие теории, взаимная критика в процессе дискуссии — все это является необходимыми средствами роста науки. Самыми важными функциями, или измерениями, человеческого языка (которыми язык животных не обладает) являются дескриптивная и аргументативная. Эти функции, конечно, развиваются благодаря нашей деятельности, хотя они являются результатом непреднамеренных последствий наших действий. Лишь в границах языка, определенным образом обогащенного, становится возможным существование критического рассуждения и знания в объективном смысле.

Влияние эволюции третьего мира на нас (или последствия обратной связи с ним) — на наш мозг, на наши традиции (если бы кто-либо должен был начать с того места, с которого начал Адам, он не сумел бы пойти дальше Адама), на наши предрасположения действовать (то есть на наши убеждения (beliefs)<sup>11)</sup> и наши действия — едва ли может быть переоценено.

В противоположность всему этому *традиционная эпистемология* интересуется лишь вторым миром: знанием как определенным видом мнения (belief) — оправданного мнения, такого как мнение, основанное на восприятии. По этой причине данный вид философии мнения не может объяснить (и даже не пытается объяснить) такое важнейшее явление, как критика учеными своих теорий, которой они убивают эти теории. *Ученые пытаются устранить свои ошибочные теории, они подвергают их испытанию, чтобы позволить этим теориям умереть вместо себя. Тот же, кто просто верит (the believer), будь это животное или человек, погибает вместе со своими ошибочными убеждениями.*

## 5. Исторические замечания

### 5.1. Платонизм и неоплатонизм

Всем известно, что Платон был первооткрывателем третьего мира. Как заметил Уайтхед, вся западная философия состоит из примечаний к Платону.

Я сделаю только три кратких замечания о Платоне, два из них — критические.

(1) Платон открыл не только третий мир, но и — отчасти — влияние, или обратное воздействие, третьего мира на нас самих. Он понимал, что мы пытаемся постигать идеи, составляющие его третий мир, а также и то, что мы используем их как объяснения.

(2) Третий мир Платона божествен, он неизменяем и, конечно, истинен. Таким образом, существует огромнейшая пропасть между его и моим третьим миром: мой третий мир создан человеком и изменяется.

---

<sup>11)</sup> Теория о том, что вера или убежденность в наших мнениях (beliefs) может быть оценена, измерена нашей готовностью держать за них пари, была, как хорошо известно, рассмотрена еще Кантом в 1781 году (см. *Kant* 1787, S. 852 (русский перевод — с. 675)).



Он содержит не только истинные, но также и ошибочные теории, а также — что особенно важно — открытые проблемы, предположения и опровержения.

И в то время как Платон, величайший мастер диалектического рассуждения, видел в последнем просто путь, ведущий к третьему миру, я считаю рассуждения, аргументы самыми важными обитателями третьего мира, не говоря уже об открытых проблемах.

(3) Платон считал, что третий мир Форм и Идей обеспечит нас окончательными объяснениями (то есть объяснениями через сущности — см. *Popper*, 1963, ch. 3). Так, он, например, писал: «Если существует что-либо прекрасное помимо прекрасного самого по себе, оно, мне кажется, не может быть прекрасным иначе, как через причастность прекрасному самому по себе. Так же я рассуждаю и во всех остальных случаях» (*Платон*. Федон. 100 с.).

Платоновская теория — это теория *окончательного объяснения*, то есть объяснения, чьи экспликанты не могут быть объясненными и не нуждаются в дальнейшем объяснении. Это теория *объяснения посредством сущностей*, то есть посредством гипостазированных слов.

В конечном счете Платон рассматривал объекты третьего мира как нечто подобное нематериальным вещам или, возможно, подобное звездам или созвездиям, которые наши умы могут пристально рассматривать и интуитивно постигать, но с которыми они не в состоянии соприкасаться. Вот почему обитателями третьего мира — мира Форм и Идей — становятся понятия о вещах, сущности или природы вещей, а не теории, рассуждения или проблемы.

Эта концепция имела далеко идущие последствия для истории философии. От Платона до наших дней большинство философов были или номиналистами<sup>12)</sup>, или, как я их называю, эссенциалистами. Их больше интересует (сущностное) значение слов, чем истинность или ошибочность теорий.

Суть этой проблемы я часто изображаю в виде таблицы, представленной на с. 125.

С моей точки зрения, *левая сторона этой таблицы играет менее важную роль* по сравнению с ее правой стороной: нас должны интересовать теории, истинность, аргументы. Если еще так много философов и ученых думают, что понятия и системы понятий (и проблемы их значений или значений слов) сравнимы по важности с теориями и теоретическими системами (и проблемами их истинности или истинности входящих в них высказываний), то это значит, что они все еще разделяют главную ошибку Платона<sup>13)</sup>, ибо понятия являются отчасти средством формулирования

<sup>12)</sup> См. *Watkins* 1965, ch. VIII, особенно pp. 145 и далее, и *Popper* 1959, pp. 420–422; *Popper* 1963, pp. 18 и далее, 262, 297 и далее.

<sup>13)</sup> Эта традиционная ошибка известна как «проблема универсалий». Ее следовало бы заменить «проблемой теорий» или «проблемой теоретического содержания всего человеческого языка» (см. *Popper* 1959, разделы 4 (с новым примечанием \*1) и 25). Ясно в связи с этим, что из известных трех позиций — *universale ante rem, in re, post rem* (универсалии



умопознаваемого мира Платона как имманентных состояний сознания божественного интеллекта<sup>15)</sup>.

## 5.2. Гегель

Гегель был своего рода платоником (или скорее неоплатоником), а также, как и Платон, своего рода гераклителианцем. Он был таким платоником, чей мир Идей изменялся, развивался. «Формы» или «Идеи» Платона объективны и не имеют ничего общего с идеями сознания в субъективном мышлении; они населяют божественный, неизменяемый, небесный мир (надлунный в аристотелевском смысле слова). В противоположность этому гегелевские Идеи, подобно Идеям Плотина, — явления сознания: они суть мысли, думающие себя сами и населяющие некоторого рода сознание, некоторого рода мышление или «Дух», и вместе с этим «Духом» они изменяются и развиваются. То обстоятельство, что гегелевские «Объективный дух» и «Абсолютный дух» подвержены изменению, является единственным пунктом, в котором его Дух более подобен моему «третьему миру», чем мир Идей Платона (или мир «высказываний самих по себе» Больцано).

Самые важные различия между гегелевским «Объективным духом» и «Абсолютным духом», с одной стороны, и моим «третьим миром», с другой, состоят в следующем:

(1) Согласно Гегелю, хотя Объективный дух (включая произведения искусства) и Абсолютный дух (включая философию) состоят из продуктов деятельности человека, последний не является творческим существом. По Гегелю, лишь гипостазированный Объективный дух, лишь божественное самосознание Универсума двигает человеком: «отдельные лица... суть орудия», орудия Духа Эпохи, и их работа, «субстанциональное содержание их работы» «подготавливается и предназначается независимо от них» (ср. *Hegel* 1830, параграф 551). Таким образом, то, что я называю автономией третьего мира и обратным воздействием этого мира на человека становится у Гегеля всемогущим: это один из аспектов его системы, в котором проявляется теологическая подоснова его мысли. В противоположность этому я утверждаю, что индивидуальный творческий элемент, отношение между человеком и его работой, характеризуемое как «я тебе, ты мне», взаимный обмен между ними имеют огромное значение. У Гегеля же это вырождается в концепцию, согласно которой великий человек есть нечто, подобное медиуму, в котором Дух Эпохи выражает себя.

(2) Несмотря на некоторое поверхностное сходство между гегелевской диалектической и моей эволюционной схемой

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2,$$

<sup>15)</sup> См. *Plotinus*, II.4.4, III.8.11, V.3.2–5, V.9.5–8, VI.5.2, VI.6.6–7.

между ними имеется фундаментальное различие. Моя схема работает посредством устранения ошибок, а на научном уровне — посредством сознательной критики, осуществляемой под контролем регулятивной идеи поиска истины.

Критика же состоит в поиске противоречий и их устранении: трудность, вызванная требованием их устранения, создает новую проблему  $P_2$ . Таким образом, устранение ошибок ведет к объективному росту нашего знания — знания в объективном смысле. Оно ведет к росту объективной правдоподобности, что дает возможность приблизиться к (абсолютной) истине.

Вместе с тем Гегель является релятивистом<sup>16)</sup>. Он считает, что наша задача состоит не в том, чтобы искать противоречия с целью их устранения, ибо он полагает, что противоречия так же хороши, как и (или даже еще лучше, чем) непротиворечивые теоретические системы: они обеспечивают механизм, посредством которого Дух движет себя вперед. Таким образом, рациональная критика, так же как и человеческое творчество<sup>17)</sup>, не играет никакой роли в гегелевском автоматизме.

(3) В то время как Платон разрешает своим гипостазированным Идеям населять некоторое небесное царство, Гегель персонализирует свой Дух в некое божественное сознание — Идеи живут в нем так же, как человеческие идеи живут в человеческом сознании. В целом его учение состоит в том, что Дух не только мыслит, но и сам является неким субъектом. В противоположность этому мой третий мир не похож ни на какое человеческое сознание. И хотя его первыми обитателями являются продукты человеческого сознания, они в целом отличаются от идей сознания, или от мыслей в субъективном смысле.

### 5.3. Больцано и Фреге

Ясно, что такие понятия Больцано, как высказывания сами по себе и истины сами по себе, являются жителями моего третьего мира. Однако Больцано очень далек от понимания их отношений с остальным миром<sup>18)</sup>.

В некотором смысле именно центральную трудность Больцано я и пытался разрешить, сравнивая статус и автономию третьего мира со статусом и автономией продуктов деятельности животных, а также посредством указания на то, как третий мир возникает в результате действия высших функций человеческого языка.

<sup>16)</sup> См. *Popper* 1963, ch. 15; *Popper* 1962, Addendum (Дополнение) I к т. II («Факты, нормы и истина: дальнейшая критика релятивизма»).

<sup>17)</sup> См. *Lakatos* 1963–1964, p. 234, note 1 (Русский перевод: *Лакатос И.* Доказательства и опровержения. М.: Наука, 1967. С. 77, прим. 84).

<sup>18)</sup> Больцано говорит (*Bolzano*, В. 1, § 19, S. 78), что высказывания (и истины) сами по себе не обладают бытием (*Dasein*), существованием или реальностью. Однако он также утверждает, что высказывание само по себе *не просто* «что-то излагает, а предполагает человека, который это излагает».

Что касается Фреге, то он, несомненно, ясно различал субъективные акты мышления, или мышление в субъективном смысле, и объективное мышление, или содержание мысли<sup>19)</sup>.

Возможно, интерес Фреге к придаточным предложениям и к косвенной речи сделал его отцом современной эпистемической логики<sup>20)</sup>. Однако я думаю, что его никоим образом нельзя подвергать такой критике, которой заслуживает эпистемическая логика и которую я собираюсь изложить далее (см. раздел 7): насколько я могу судить, обсуждая эти вопросы, он не думал об эпистемологии — в смысле теории научного знания.

#### 5.4. Эмпиризм

Эмпиризм Локка, Беркли и Юма должен быть понят в свете исторической обстановки: его главной проблемой была, говоря упрощенно, «религия против иррелигиозности», или, более точно, рациональное оправдание, или оправдываемость (justifiability), христианства по отношению к научному знанию.

Это объясняет, почему знание во всех произведениях этих авторов рассматривалось как вид мнения, убеждения или веры (belief) — веры, оправдываемой эмпирическими данными, особенно данными восприятия, свидетельством наших органов чувств.

Хотя точки зрения Локка, Беркли<sup>21)</sup> и Юма по вопросу об отношении науки и религии абсолютно различаются, они приходят к согласию по существу в требовании (которое Юм иногда понимает как недостижимый идеал), что мы должны отвергать все суждения (и особенно суждения с экзистенциальным смыслом), которые не имеют удовлетворительных свидетельств в свою пользу, и принимать только те суждения, в пользу которых имеются достаточные свидетельства, то есть которые могут быть доказаны или проверены свидетельством наших органов чувств.

Данную позицию можно проанализировать различными путями. До некоторой степени самый общий анализ мог бы быть представлен в виде следующей цепи равенств или эквивалентных утверждений, большинство из которых может быть подкреплено цитатами из произведений английских эмпириков и даже из Рассела<sup>22)</sup>:

<sup>19)</sup> См. ранее цитату в разд. 1 из *Frege* 1892, S. 32 (русский перевод — с. 188; с. 359) и *Frege* 1894.

<sup>20)</sup> Это направление идет от Фреге к Расселу (*Russell* 1922, p. 19) и Витгенштейну (*Wittgenstein* 1922, утверждение 5.542].

<sup>21)</sup> О позиции Беркли см. *Popper* 1963, ch. 3, sect. 1, и ch. 6.

<sup>22)</sup> См. у Рассела: «Истина есть свойство мнений (beliefs)» (*Russell* 1906–1907, p. 45). «Я буду использовать слова „вера“ и „суждение“ как синонимы» (*Russell* 1910, p. 172) или: «...суждение есть ... множественное отношение мышления к различным другим терминам, с которыми суждение имеет дело» (там же, p. 180). Он также утверждает, что «восприятие всегда истинно (даже в снах и галлюцинациях)» (*Russell* 1910, p. 181); или: «...но с точки зрения теории познания и определения истины важными являются именно те предложения, которые выражают веру» (*Russell* 1959, p. 183). (См. также *Russell* 1922, p. 19, а об «эпистемических установках» у Дюкасса в *Ducasse*, p. 701–711). Ясно, что как

$p$  верифицировано или доказано чувственным опытом = существует достаточная причина или оправдание для нашей веры в  $p$  = мы полагаем, судим, утверждаем, соглашаемся или знаем, что  $p$  истинно =  $p$  истинно =  $p$ .

Эту позицию, *сливающую воедино свидетельство (или доказательство) и утверждение, которое должно быть доказано*, характеризует одно примечательное обстоятельство, а именно: любой, кто утверждает это, должен отвергать закон *исключенного третьего*, ибо очевидно, что может возникнуть такая ситуация (на самом деле ее можно считать практически нормальной ситуацией), когда ни  $p$ , ни не- $p$  не могут быть полностью подкреплены, или доказаны, доступными свидетельствами. Однако, по видимому, это не было замечено никем до Брауэра.

Указанная неспособность заметить фактический отказ от закона *исключенного третьего* особенно поразительна у Беркли. Действительно, если *esse = percipi*, тогда истина любого высказывания о реальности может быть установлена только перцептивными высказываниями. Однако Беркли, в значительной степени подобно Декарту, предлагает нам в своих «Трех разговорах...»<sup>23)</sup> отвергать  $p$ , если не существует основания верить в него. Отсутствие же таких оснований может быть совместимо с отсутствием оснований верить в не- $p$ .

## 6. Оценка и критика эпистемологии Брауэра

В настоящем разделе я хочу отдать дань уважения Л. Э. Я. Брауэру<sup>24)</sup>. Было бы самонадеянным для меня хвалить и тем более самонадеянным критиковать Брауэра как математика. Однако, возможно, мне будет позволительно критиковать его эпистемологию и его философию интуиционистской математики. Я осмеливаюсь на это только в надежде сделать вклад, каким бы он ни был маленьким, в прояснение и дальнейшее развитие идей Брауэра.

В своей лекции 1912 года (*Brouwer 1914*) Брауэр начинает с Канта. Он говорит, что в свете неевклидовой геометрии интуиционистская философия геометрии Канта, то есть его концепция чистой интуиции пространства, должна быть отброшена. Однако, говорит Брауэр, нет необходимости делать это, так как мы можем арифметизировать геометрию:

Рассел, так и Дюкасс принадлежат к тем традиционным эпистемологам, кто изучает знание в его субъективном смысле, в смысле второго мира. Эта традиция, таким образом, идет значительно дальше эмпиризма.

<sup>23)</sup> См. у Беркли второй разговор между Гиласом и Филонусом:

«Для меня достаточное основание не верить в существование чего-нибудь, если я не вижу основания верить в это» (*Berkeley*, p. 309). См. также у Декарта: «Я... должен... отбросить как безусловно ложное ("aperte falsa" в латинском варианте) все, в чем мог вообразить малейший повод к сомнению» (*Descartes*, p. 32).

<sup>24)</sup> Этот раздел о Брауэре был вставлен, чтобы отдать дань уважения этому великому математику и философу, умершему незадолго до того конгресса, на котором был прочитан настоящий доклад. Для тех, кто не знаком с брауэровской (или кантовской) интуиционистской философией математики, может быть, лучше опустить этот раздел и продолжать чтение с раздела 7.

мы можем прямо основываться на кантовской теории арифметики и на его концепции, что арифметика опирается на чистую интуицию времени.

Я чувствую, что эта позиция Брауэра более не может быть принята. Действительно, если мы говорим, что кантовская теория пространства сокрушена, перечеркнута неевклидовой геометрией, тогда мы должны сказать, что его теория времени сокрушена специальной теорией относительности, так как Кант говорит совершенно явно, что имеется только *одно* время и что интуитивная идея (абсолютной) одновременности является решающим аргументом в этом отношении<sup>25</sup>).

Можно было бы утверждать, подобно тому, как это делал Гейтинг<sup>26</sup>), что Брауэр не смог бы развить свои эпистемологические и философские идеи об интуиционистской математике, если бы знал в то время об аналогии между эйнштейновской релятивизацией времени и неевклидовой геометрией. Перефразируя Гейтинга, можно сказать, что это было бы печально.

Однако маловероятно, что на Брауэра произвела бы сильное впечатление специальная теория относительности. Он мог бы перестать ссылаться на Канта как на предшественника своего интуиционизма, но он мог бы сохранить свою собственную теорию *личного* времени — времени нашего собственного личного и непосредственного опыта (см. *Brouwer* 1949). Относительность никак не влияет на эту его теорию, хотя и влияет на теорию Канта.

Таким образом, нет необходимости рассматривать Брауэра как кантианца. Однако мы не можем так уж легко обособлять его от Канта, ибо идея интуиции у Брауэра и использование им термина «интуиция» не могут быть полностью поняты без анализа такой его предпосылки, как кантовская философия.

Для Канта интуиция *есть источник знания*. И «чистая» интуиция («чистая интуиция пространства и времени») является неисчерпаемым источником знания: из нее берет начало *абсолютная уверенность (certainty)*. Это чрезвычайно важно для понимания идей Брауэра, который явно заимствует у Канта эту эпистемологическую концепцию.

Рассматриваемая концепция имеет свою историю. Кант взял ее у Плотина, Фомы Аквинского, Декарта и др. Первоначально интуиция означала, конечно, восприятие: это есть то, что мы видим или воспринимаем, когда смотрим на некоторый объект или пристально его рассматриваем. Однако, начиная по крайней мере уже с Плотина, разрабатывается противоположность между *интуицией*, с одной стороны, и *дискурсивным*

<sup>25</sup> В «Трансцендентальной эстетике» (*Kant*, S. 46 и далее (русский перевод — с. 135)) Кант в пункте 1 параграфа 4 подчеркивает априорный характер одновременности, в пунктах 3 и 4 — что может быть только *одно* время и в пункте 4 — что время является *не дискурсивным понятием*, а «некоторой чистой формой ...интуиции» (или, более точно, *специфической (the) чистой формой чувственной интуиции*). В последнем параграфе перед заключением он совершенно четко утверждает, что интуиция времени и пространства не является интеллектуальной интуицией.

<sup>26</sup> См. цитату из работы Гейтинга в разделе 1.

мышлением — с другой. В соответствии с этим интуиция есть божественный способ познания чего-то лишь одним взглядом, в один миг, вне времени, а дискурсивное мышление есть человеческий способ познания, состоящий в том, что мы в ходе некоторого рассуждения, которое требует времени, шаг за шагом разрываем нашу аргументацию.

Кант защищает (направленную против Декарта) концепцию, состоящую в том, что мы не обладаем способностью интеллектуальной интуиции и что по этой причине наш интеллект, наши понятия остаются пустыми или аналитическими, если они в действительности не применены к материалу, который поставляют нам наши чувства (чувственная интуиция), или если они не являются «*понятиями, сконструированными в нашей чистой интуиции пространства и времени*»<sup>27</sup>). Только таким путем мы можем получить синтетическое знание *a priori*: наш интеллект в его существенных чертах дискурсивен, он обязательно должен действовать в согласии с логикой, которая является пустой по своему содержанию, то есть «аналитической».

Согласно Канту, чувственная интуиция предполагает чистую интуицию: наши чувства не могут делать свою работу, не упорядочивая свои восприятия в рамках пространства и времени. Таким образом, пространство и время предшествуют всей чувственной интуиции; теории пространства и времени — геометрия и арифметика — также верны *a priori*. Источник их априорной верности есть человеческая способность *чистой интуиции*, которая строго ограничена лишь этой областью — восприятием пространства и времени — и четко отличается от интеллектуального или дискурсивного способа мышления.

Кант защищает концепцию, что *аксиомы математики* основываются на чистой интуиции (Кант, р. 760 (с. 613) и далее): они могут быть «усмотрены» или «восприняты» как истинные нечувственным способом «усмотрения» или «восприятия». Кроме того, чистая интуиция участвует в *каждом шаге каждого доказательства в геометрии* (и в математике вообще)<sup>28</sup>). Чтобы следить за доказательством, нам требуется глядеть на (нарисованный) чертеж. Это «смотрение» является не чувственной, а чистой интуицией, о чем свидетельствует то, что чертеж часто может быть убедительным, даже если будет изображен в довольно грубой манере,

<sup>27</sup>) Для Канта «...конструировать понятие — значит показать *a priori* соответствующее ему созерцание» (Кант, S. 741 (русский перевод — с. 600)). Далее: «Мы старались только ясно показать, как велико различие между дискурсивным применением разума согласно понятиям и интуитивным применением его посредством конструирования понятий» (там же, S. 747 (с. 604)). «Конструирование понятий» в дальнейшем объясняется следующим образом: «Мы можем свои понятия определить *a priori* в созерцании, создавая себе в пространстве и времени посредством однородного синтеза *самые* предметы» (там же, S. 751 (с. 607)).

<sup>28</sup>) Кант, S. 741–764. См., например, в конце S. 762 (с. 614) то место, где он говорит о доказательствах в математике («даже в алгебре»): «Все выводы гарантированы от ошибок тем, что каждый из них показан наглядно». Кант говорит также о «цепи выводов», в которой философ «руководствуется все время созерцанием» (там же, S. 745 (с. 602)). В том же самом разделе слово «конструировать» объясняется, как «представить *a priori* в созерцании» (Кант, S. 748 (с. 601)).



а также то, что рисунок треугольника может представлять для нас (в *одном* рисунке) бесконечное количество возможных вариантов треугольников всех форм и размеров.

Аналогичные рассуждения справедливы и для арифметики, которая, согласно Канту, основывается на счете — процессе, в свою очередь основывающемся, по существу, на чистой интуиции времени.

Эта теория источников математического знания в своей кантовской форме порождает серьезные трудности. Даже если мы примем, что все сказанное Кантом правильно, мы остаемся в недоумении, ибо евклидова геометрия, независимо от того, использует она чистую интуицию или нет, несомненно, опирается на интеллектуальную аргументацию, логическую дедукцию. *Невозможно отрицать, что математика оперирует дискурсивным мышлением.* Ход рассуждений Евклида осуществляется шаг за шагом от высказывания к высказыванию через все книги его «Начал»: он не был постигнут в одном-единственном мгновенном интуитивном озарении. Даже если мы допустим (ради аргументации) необходимость наличия чистой интуиции *в каждом отдельном шаге рассуждений без исключения* (а это допущение современному человеку трудно сделать), пошаговая, дискурсивная и логическая процедура выводов Евклида так очевидна, так широко известна и ей так часто подражали (Спиноза, Ньютон), что трудно представить себе, что Кант мог этого не знать. На самом деле Кант знал все это, вероятно, не хуже любого другого. Однако рассматриваемая позиция была навязана ему: (1) структурой «Критики чистого разума», в которой «Трансцендентальная эстетика» предшествует «Трансцендентальной логике», и (2) его четким различием (я бы сказал — несостоятельно четким различием) интуитивного и дискурсивного мышления. В результате почти хочется сказать, что кантовское исключение дискурсивных аргументов из геометрии и арифметики — не просто пробел, а противоречие.

То, что это не соответствует действительности, было показано Брауэром, который заполнил данный пробел. Я имею в виду теорию Брауэра об *отношении между математикой, с одной стороны, и языком и логикой — с другой.*

Брауэр решил данную проблему тем, что провел четкое различие между *математикой как таковой и ее выражением в языке и ее коммуникативной функцией.* Математику саму по себе он рассматривал как внеязыковую деятельность, по существу — как деятельность мысленного конструирования на основе нашей чистой интуиции времени. Посредством такого конструирования мы создаем в нашей интуиции, в нашем уме объекты математики, которые впоследствии — после их создания — мы можем попытаться описать или сообщить о них другим. Таким образом, лингвистическое описание и дискурсивная аргументация со своей логикой появляются после по существу математической деятельности: их черед приходит только тогда, когда объекты математики — такие как доказательство — уже созданы.

Подход Брауэра к этому вопросу позволяет решить проблему, которую мы обнаружили в кантовской «Критике чистого разума». То, что на первый взгляд выступает у Канта как противоречие, упраздняется самым оригинальным способом посредством концепции, согласно которой мы должны четко различать два уровня: один уровень — интуитивный, мысленный и существенный для математического мышления, другой — дискурсивный, лингвистический и существенный только для коммуникации.

Как и у любой великой теории, ценность этой теории Брауэра проявляется в ее продуктивности. Она одним усилием решает три крупные группы проблем философии математики:

(1) *Эпистемологические проблемы* истоков математической достоверности (certainty), природы математических данных и природы математического доказательства. Эти проблемы решаются, соответственно, с помощью концепции интуиции как источника знания; концепции, согласно которой мы можем интуитивно усматривать математические объекты, которые конструируем, и концепции, согласно которой математическое доказательство является последовательным конструированием или конструкцией конструкций.

(2) *Онтологические проблемы* природы математических объектов и способа их существования. Эти проблемы были решены Брауэром с помощью доктрины, имеющей два аспекта: с одной стороны, *конструктивизм*, а с другой стороны, — *ментализм*. Согласно ментализму, все математические объекты находятся в той сфере, которую я называю «вторым миром». Математические объекты — это конструкции человеческого ума, и они существуют единственно как конструкции в человеческом уме. Их объективность, то есть то, что они суть объекты и что они существуют объективно, всецело опирается на возможность повторения их конструирования по нашему желанию.

Таким образом, Брауэр в своей лекции 1912 года (Brouwer 1914) предполагал, что для интуициониста математические объекты существуют в человеческом уме, в то время как для формалиста они существуют «на бумаге»<sup>29)</sup>.

(3) *Методологические проблемы* математических доказательств. Мы можем упрощенно различать два главных подхода ученых к математике. Одни математики могут интересоваться главным образом теоремами — истинностью или ложностью математических высказываний, другие — главным образом доказательствами: вопросами существования доказательств той или иной теоремы и спецификой таких доказательств. Если

<sup>29)</sup> См. конец третьего параграфа указанной работы Брауэра. Он пишет там о существовании не математики, а «математической точности», и так, как он сформулирован, этот отрывок относится к проблемам (1) и (3) даже больше, чем к онтологической проблеме (2). Однако не может быть никакого сомнения в том, что он имеет определенное отношение и к проблеме (2). В данном отрывке Брауэр пишет так: «На вопрос, где существует математическая точность, отвечают по-разному... Интуиционист говорит: „В человеческом интеллекте“, формалист говорит: „На бумаге“».

преобладающим является первый подход (как это, по-видимому, имеет место, например, для Пойя), тогда он обычно связан с интересом к открытию математических «фактов» и поэтому с платонизированной математической эвристикой. Если же преобладает второй подход, тогда доказательства являются не просто средствами формирования уверенности в теоремах о математических объектах, а самостоятельными математическими объектами. Как мне кажется, так обстояло дело с Брауэром: те построения, которые были доказательствами, не только создавали и утверждали существование математических объектов, они были в то же время сами математическими объектами, возможно даже наиболее важными из таких объектов. Таким образом, утверждать некоторую теорему означало для Брауэра утверждать существование некоторого доказательства для нее, а отрицать ее — означало утверждать существование опровержения, то есть доказательства ее абсурдности. Это непосредственно ведет к отказу Брауэра от закона исключенного третьего, к отрицанию им косвенных доказательств и к тезису, что существование может быть доказано только реальным построением рассматриваемых математических объектов, когда они делаются, так сказать, видимыми.

Это также ведет к отрицанию Брауэром «платонизма», под которым мы понимаем учение, согласно которому математические объекты обладают тем, что я называю «автономным» способом существования, при котором они могут существовать, не будучи созданы нами и, следовательно, без доказательства своего существования.

До сих пор я пытался понять брауэровскую эпистемологию, исходя прежде всего из предположения, что она проистекает из попытки решить определенную трудность в философии математики Канта. Теперь я перейду к тому, что содержится в названии данного раздела, — к оценке и критике брауэровской эпистемологии.

Исходя из положений настоящего доклада, можно утверждать, что одним из великих достижений Брауэра, по моему мнению, является его понимание того, что математика и, как я могу добавить, весь третий мир созданы человеком.

Эта идея является настолько радикально антиплатоновской, что Брауэр, понятно, не видел возможности ее связи с некоторой формой платонизма, под которой я имею в виду концепцию частичной *автономии* математики и третьего мира в том виде, как она описана ранее в разделе 3 этой главы.

Другим великим достижением Брауэра в философском плане был его антиформализм — признание им того, что математические объекты должны существовать до того, как мы сможем говорить о них.

Позвольте теперь мне вернуться к критике брауэровского решения трех групп главных проблем философии математики, сформулированных ранее в настоящем разделе.

(1') *Эпистемологические проблемы*: интуиция в целом и теория времени в частности.

Я не предлагаю заменить каким-либо другим термином название «интуиционизм». Это название, без сомнения, сохранится, но нам важно отказаться от ошибочной философии интуиции как непогрешимого источника знания.

Не существует авторитетных источников знания, и ни один «источник» не является абсолютно надежным<sup>30</sup>). Все приветствуется как источник вдохновения, стимулирования, включая «интуицию», особенно если она предлагает нам новые проблемы. Однако ничто не является несомненным, и все мы подвержены ошибкам.

К тому же следует подчеркнуть, что кантовское четкое различие интуиции и дискурсивного мышления не может быть нами принято. «Интуиция», какой бы она ни была, в значительной степени является продуктом нашего культурного развития и наших успехов в дискурсивном мышлении. Вряд ли можно принять кантовскую идею об одном стандартном типе чистой интуиции, присущем всем нам (но, возможно, не животным, хотя их перцептуальные возможности сходны с человеческими). Действительно, после того, как мы овладели дискурсивным мышлением, наше интуитивное понимание становится весьма отличным от того, какое было у нас прежде.

Все сказанное справедливо и в отношении нашей интуиции времени. Я лично считаю сообщение Бенджамина Ли Уорфа о чрезвычайно специфической интуиции времени индейцев племени хопи<sup>31</sup>) убедительным. Однако даже если это сообщение ошибочно (что, я думаю, маловероятно), оно свидетельствует о возможностях, которые ни Кант, ни Брауэр никогда не рассматривали. Если Уорф прав, тогда наше интуитивное понимание времени, то есть способ, которым мы «видим» временные отношения, частично зависит от нашего языка, наших теорий и мифов, включенных в язык, иначе говоря — *наша европейская интуиция времени в значительной степени обусловлена греческим происхождением нашей цивилизации с ее упором на дискурсивное мышление.*

В любом случае наша интуиция времени может меняться с изменением наших теорий. Интуиции Ньютона, Канта и Лапласа отличаются от интуиции Эйнштейна, и роль времени в физике элементарных частиц отличается от роли времени в физике твердого тела, особенно в оптике. Физика элементарных частиц утверждает существование подобного лезвию непротяженного мгновения, “*punctum temporis*” \*, который отделяет прошлое от будущего, и тем самым существование временной координаты, состоящей из (континуума) непротяженных мгновений, а в конечном итоге существование мира, «состояние» которого может быть задано для любого такого непротяженного мгновения. В оптике ситуация совершенно другая. Подобно тому как существуют пространственно протяженные

<sup>30</sup>) Я подробно рассмотрел эту проблему в моей лекции «Об источниках знания и незнания» (“On the Sources of Knowledge and of Ignorance”), которая помещена в качестве введения к *Popper* 1963.

<sup>31</sup>) См. “An American Indian Model of the Universe” в *Whorf*.

\* *Punctum temporis* (лат.) — точка во времени. — *Прим. пер.*

растры в оптике, части которых взаимодействуют на значительном расстоянии в пространстве, так существуют и протяженные во времени события (волны, обладающие частотами), части которых взаимодействуют в течение значительного промежутка времени. Поэтому в силу законов оптики *в физике не может быть какого-либо состояния мира в некоторый момент времени*. Эта аргументация должна дать и действительно дает совершенно другое понимание нашей интуиции: то, что называлось кажущимся настоящим временем психологии, не является ни кажущимся, ни характерным только для психологии, а подлинным и имеющим место уже в физике<sup>32)</sup>.

Таким образом, не только общая концепция интуиции как непогрешимого источника знания является мифом, но и наша интуиция времени так же подлежит критике и исправлению, как, по признанию самого Брауэра, и наша интуиция пространства.

Главным пунктом этих своих рассуждений я обязан философии математики Лакатоса. Он заключается в том, что математика (а не только естественные науки) растет благодаря критике догадок и выдвигению смелых неформальных доказательств, а это предполагает языковую формулировку таких догадок и доказательств и потому определяет их статус как элементов третьего мира. Язык, являясь вначале просто средством коммуникативного описания доязыковых объектов, превращается в силу этого в *существенную часть* научной деятельности даже в математике, которая в свою очередь становится частью третьего мира. И в языке существуют слои, или уровни (независимо от того, формализованы они в виде иерархии метаязыков или нет).

Если бы интуиционистская эпистемология была права, вопрос о математической компетенции не составлял бы проблемы. (Если бы кантовская теория была права, то непонятно, почему нам, а точнее — Платону и его школе, пришлось так долго ждать Евклида<sup>33)</sup>). Однако эта проблема существует, так как даже весьма компетентные математики-интуиционисты могут не соглашаться между собой по некоторым трудным вопросам<sup>34)</sup>. Для нас нет необходимости исследовать, какая сторона в этом споре права. Достаточно указать, что раз интуиционистское конструирование подвергается критике, то рассматриваемая проблема может быть решена лишь *путем существенного использования аргументативной функции языка*. Конечно, критическое по существу использование языка не обязывает нас использовать аргументы, запрещенные интуиционистской математикой (хотя и здесь существует проблема, как будет

<sup>32)</sup> «Если мы хотим довести эту мысль до своего логического завершения, то мы должны сказать, что *punctum temporis* не может даже выглядеть как бессмысленная точка, так как свет имеет частоту» (*Gombrich*, p. 297). (Данный аргумент может быть подкреплён учетом граничных условий).

<sup>33)</sup> См. соответствующее замечание о кантовском априористском взгляде на ньютоновскую физику в *Popper* 1963, ch. 2, абзац, к которому относится прим. 63.

<sup>34)</sup> См. комментарии С. К. Клини в *Kleene and Vesley* 1965, pp. 176–183 (русский перевод — с. 239–253) о позиции Брауэра, изложенной в *Brouwer* 1951, pp. 357–358, которую Клини критикует в свете замечания Брауэра в *Brouwer* 1949, p. 1248.

показано далее). Моя точка зрения в данный момент заключается просто в следующем: раз допустимость предложенного интуиционизмом математического конструирования может быть подвергнута сомнению, — а она, конечно, может подвергаться сомнению, — то язык становится не просто средством коммуникации, без которого можно в принципе обойтись, он является необходимым средством критического обсуждения, дискуссии. В соответствии с этим он не представляет собой всего лишь интуиционистскую конструкцию, «которая объективна в том смысле, что не важно, какой субъект ее создает»<sup>35)</sup>. На самом деле объективность даже интуиционистской математики опирается, как это имеет место во всех науках, на критикуемость ее аргументации. А это означает, что язык является необходимым как способ аргументирования, то есть как способ критического обсуждения<sup>36)</sup>.

Сказанное поясняет, почему я считаю ошибочным субъективистскую эпистемологию Брауэра и философское оправдание его интуиционистской математики. Существует процесс взаимного обмена между конструированием, критикой, «интуицией» и даже традицией, и этот процесс не учитывался Брауэром.

Однако я готов допустить, что даже в своем ошибочном взгляде на статус языка Брауэр частично прав. Хотя объективность всех наук, включая математику, неотделимо связана с их критикуемостью и тем самым с их формулированием в языке, Брауэр был прав, когда активно выступал против идеи рассматривать математику *лишь* как формальную языковую игру, или, другими словами, считать, что не существует таких вещей, как внеязыковые математические объекты, то есть соответствующие мысли (или, с моей точки зрения более точно — содержание таких мыслей). Он настаивал на том, что беседа на математические темы является беседой об этих объектах, и в этом смысле математический язык выступает как вторичное образование по отношению к этим объектам. Однако это вовсе не означает, что мы можем конструировать математику без языка: не может быть никакого конструирования без постоянного критического контроля и никакой критики без выражения наших конструктов в лингвистической форме и обращения с ними как с объектами третьего мира. Хотя третий мир не идентичен миру лингвистических форм, он возникает вместе с аргументативной функцией языка, являясь его побочным продуктом. Это объясняет, почему, коль скоро наши конструкции становятся проблематичными, систематизированными и аксиоматизированными, язык может также стать проблематичным и почему формализация может стать отраслью математического конструирования. Именно это, я думаю, имеет в виду Дж. Майхилл, когда он говорит, что *наши формализации исправляют наши интуиции, в то время как наши интуиции формируют наши формализации*<sup>37)</sup>. Это высказывание особенно заслужи-

<sup>35)</sup> Гейтинг, цит. по Lakatos 1967, p. 173.

<sup>36)</sup> Ср. Lakatos 1963–1964, особенно pp. 229–235.

<sup>37)</sup> Myhill 1967, p. 175 (курсив мой — К. П.); ср. также Lakatos 1963–1964.

вает цитирования потому, что оно, будучи сделано в связи с брауэровской концепцией интуиционистского доказательства, действительно, как кажется, вносит некий корректив в интуиционистскую эпистемологию.

(2') *Онтологические проблемы.* То, что объекты математики обязаны своим существованием отчасти языку, иногда понимал и сам Брауэр. Так, он писал в 1924 году: «Математика основывается (“Der Mathematik liegt zugrunde”) на бесконечной последовательности знаков или символов (“Zeichen”) или на конечной последовательности символов...»<sup>38)</sup>. Это не следует понимать как допущение приоритета языка: без сомнения, ключевым термином здесь является «последовательность», а понятие последовательности основывается на интуиции времени и на конструировании, опирающемся на эту интуицию. Однако это утверждение показывает, что Брауэр знал о том, что для осуществления конструирования требуются знаки и символы. Моя точка зрения состоит в том, что дискурсивное мышление (то есть последовательность аргументов, выраженных лингвистически) имеет огромное влияние на наше осознание времени и на развитие нашей интуиции последовательного порядка. Это никоим образом не расходится с конструктивизмом Брауэра, но действительно расходится с его субъективизмом и ментализмом, ибо объекты математики могут теперь рассматриваться как граждане объективного третьего мира: хотя содержание наших мыслей первоначально построено нами (третий мир возникает как продукт нашей деятельности), оно несет с собой свои собственные непреднамеренные следствия. Натуральный ряд чисел, которые мы конструируем, создает простые числа, которые мы *открываем*, а они в свою очередь создают проблемы, о которых мы и не мечтали. Вот именно так *становится возможным математическое открытие*. Подчеркнем, что самыми важными математическими объектами, которые мы открываем, самыми плодотворными гражданами третьего мира являются именно *проблемы* и новые виды *критических рассуждений*. Таким образом, возникает некоторый новый вид математического существования — проблемы, новый вид интуиции — интуиция, которая позволяет нам видеть проблемы и понимать проблемы до их решения (ср. брауэровскую центральную проблему континуума).

Гейтинг прекрасно описал способ, которым язык и дискурсивное мышление взаимодействуют с более непосредственными интуитивными конструкциями (взаимодействие, разрушающее, между прочим, тот идеал абсолютной очевидной достоверности, которого, как предполагалось, достигает интуитивное конструирование). Возможно, будет уместно процитировать здесь начало того отрывка из его работы, который не только стимулировал меня на дальнейшие исследования, но и поддержал мои размышления: «Понятие *интуитивной* ясности в математике само не является интуитивно ясным. Можно даже построить нисходящую шкалу степеней очевидности (evidence). Высшую степень очевидности имеют такие утверждения, как  $2 + 2 = 4$ . Однако  $1002 + 2 = 1004$  име-

<sup>38)</sup> Brouwer 1924, S. 244.

ет более низкую степень очевидности; мы доказываем это утверждение не фактическим подсчетом, а с помощью рассуждения, показывающего, что вообще  $(n + 2) + 2 = n + 4 \dots$  [Высказывания, подобные этому], уже имеют характер импликации: „Если построено натуральное число  $n$ , то можно осуществить конструкцию, выражаемую равенством  $(n + 2) + 2 = n + 4$ »<sup>39)</sup>. «Степени очевидности» Гейтинга имеют в данный момент для нас второстепенный интерес, а более важным является прежде всего исключительно простой и ясный анализ Гейтингом необходимого взаимодействия между интуитивным конструированием и его языковым выражением, которое неизбежно приводит нас к дискурсивному и тем самым к логическому рассуждению. Гейтинг подчеркивает это, когда продолжает: «Этот уровень формализуется в исчислении со свободными переменными».

Наконец, следует сказать об отношении Брауэра к математическому платонизму. Автономия третьего мира несомненна, и поскольку это так, то брауэровское равенство “*esse = construi*” должно быть отброшено, по крайней мере в отношении проблем. Это, возможно, заставит нас заново пересмотреть проблему логики интуиционизма: *не отбрасывая интуиционистских стандартов доказательства*, следует подчеркнуть, что для критического рационального обсуждения важно четко различать между тезисом и свидетельствами (*evidence*) в его пользу. Однако это различие разрушается интуиционистской логикой, которая возникает из *слияния воедино свидетельства (или доказательства) и утверждения, которое должно быть доказано*<sup>40)</sup>.

(3') *Методологические проблемы.* Первоначальным мотивом интуиционистской математики Брауэра была потребность в надежности, уверенности — поиск более верных, надежных методов доказательства, фактически — непогрешимых методов. В этом случае, если вы хотите более надежных доказательств, вы должны более строго подходить к использованию демонстративной аргументации: вы должны применять более слабые средства, более слабые предположения. Брауэр ограничивается использованием логических средств, которые были слабее, чем средства классической логики<sup>41)</sup>. Доказать теорему более слабыми средствами является (и всегда являлось) в значительной степени интересной задачей и одним из великих источников математических проблем. Этим и обусловлена интересность интуиционистской методологии.

Однако я полагаю, что сказанное справедливо лишь для доказательств. Для критики и опровержения мы не нуждаемся в слабой логике. В то время как органон доказательства может быть достаточно слабым, органон критики должен быть очень сильным. В критике мы не должны

<sup>39)</sup> Heyting 1962, p. 195 (русский перевод — с. 225).

<sup>40)</sup> См. ранее раздел 5.4.

<sup>41)</sup> Эти замечания справедливы лишь для логики интуиционизма, которая является частью классической логики, в то время как интуиционистская математика не является частью классической математики (см., в частности, замечания Клини о «брауэровском принципе» в Kleene and Vesley, p. 70 (русский перевод — с. 100)).



быть ограничены тем, что то или иное доказательство невозможно — мы ведь не утверждаем непогрешимость нашей критики и часто бываем удво-летворены, если можем показать, что некоторая теория имеет следствия, противоречащие интуиции. В органоне критики слабость и экономия не являются добродетелями, ибо добродетель любой теории состоит в том, что она может противостоять сильной критике. (Поэтому, по-видимому, в критических дебатах, так сказать в метадебатах о жизненности интуиционистского конструирования, возможно допускать использование классической логики.)

## 7. Субъективизм в логике, теории вероятностей и физике

Учитывая то, что говорилось в разделе 5, особенно об эмпиризме, становится вполне понятным, почему в современном мышлении все еще широко распространены пренебрежение третьим миром и — как следствие — субъективистская эпистемология. В различных конкретных науках часто можно обнаружить субъективистские тенденции — даже там, где не существует связи с брауэровской математикой. Я рассмотрю некоторые такие тенденции в логике, теории вероятностей и физической науке.

### 7.1. Эпистемическая логика

Эпистемическая логика оперирует такими формулами, как “ $a$  знает  $p$ ” или “ $a$  знает, что  $p$ ”, “ $a$  верит (believes) в  $p$ ” или “ $a$  верит, что  $p$ ”. Обычно эти формулы символически записываются так:

« $Kp$ » или « $Bp$ »,

где  $K$  и  $B$  соответственно означают отношения знания (knowing) и веры (believing),  $a$  — познающий или верящий субъект,  $p$  — суждение, которое знают или в которое верят, а также соответствующее ему положение дел.

Мой первый тезис, выдвинутый в разделе 1, состоит в том, что все это не имеет ничего общего с научным знанием, потому что ученый (я буду обозначать его  $S$ ) и не знает, и не верит. Что же он в действительности делает? Я приведу самый краткий список вариантов ответа на этот вопрос:

“ $S$  пытается понять  $p$ ”,

“ $S$  пытается думать об альтернативах  $p$ ”,

“ $S$  пытается думать о критических оценках  $p$ ”,

“ $S$  предлагает экспериментальную проверку  $p$ ”,

“ $S$  пытается аксиоматизировать  $p$ ”,

“ $S$  пытается вывести  $p$  из  $q$ ”,

“ $S$  пытается показать, что  $p$  невыводимо из  $q$ ”,

“ $S$  предлагает новую проблему  $x$ , возникающую из  $p$ ”,

“ $S$  предлагает новое решение проблемы  $x$ , возникающей из  $p$ ”,

“ $S$  критикует свое последнее решение проблемы  $x$ ”.

Этот список можно было бы значительно расширить. По своему характеру все входящие в него варианты довольно далеки от “ $S$  знает  $p$ ” или “ $S$  верит в  $p$ ” или даже “ $S$  ошибочно верит в  $p$ ”, “ $S$  сомневается

в *p*". Здесь очень важно подчеркнуть, что мы можем сомневаться без критики и критиковать без сомнения. (То, что мы можем это делать, было высказано Пуанкаре в его работе «Наука и гипотеза» (“La science et l’hypothèse”), которую в этом отношении можно противопоставить произведению Рассела «Наше знание о внешнем мире» (“Our Knowledge of External World”).

## 7.2. Теория вероятностей

Нигде субъективистская эпистемология не распространена столь сильно, как в области исчисления вероятностей. Исчисление вероятностей есть обобщение булевой алгебры (и, следовательно, логики высказываний). Оно все еще широко интерпретируется в субъективистском смысле — как *исчисление незнания* (*ignorance*) или ненадежного субъективного знания; однако это равнозначно интерпретации булевой алгебры, включая исчисление высказываний, как *вычисления надежного знания* — надежного знания в *субъективном смысле слова*. Вряд ли такое следствие будет близко и дорого кому-либо из байесийцев (так называют себя в настоящее время сторонники субъективистской интерпретации исчисления вероятностей).

С этой субъективистской интерпретацией исчисления вероятностей я боролся в течение тридцати трех лет. В своих фундаментальных чертах она порождена той же самой эпистемической философией, которая приписывает высказыванию «Я знаю, что снег белый» большее эпистемическое достоинство, чем утверждению «Снег белый».

Я не вижу какого-либо основания, почему бы нам не приписывать еще большее эпистемическое достоинство утверждению: «В свете всех данных, доступных мне, я убежден, что рационально верить, что снег белый». Аналогичным образом, конечно, можно поступить и с вероятностными высказываниями.

## 7.3. Физика

Субъективный подход в естественных науках значительно преуспел примерно с 1926 года. Прежде всего он захватил квантовую механику. Здесь он набрал такую силу, что на его оппонентов стали смотреть как на недоумков, которых с полным правом надо заставить замолчать. Затем он завладел статистической механикой. Здесь Сцилард предложил в 1929 году к настоящему времени почти повсеместно принятый взгляд, что мы должны платить за субъективную информацию возрастанием физической энтропии. Это интерпретируется как некое доказательство того, что физическая энтропия есть недостаток знания и поэтому является субъективным понятием и что знание или информация есть эквивалент физической неэнтропии. Такой ход развития событий четко сопровождался параллельным развитием теории информации, которая возникла как совершенно объективная теория каналов связи, однако позднее была связана со сцилардовским понятием субъективной информации.

Таким образом, субъективная теория познания вошла в науку широким фронтом. Первоначальным участком этого прорыва была субъективная теория вероятностей. Позднее это бедствие распространилось на статистическую механику (теорию энтропии), квантовую, механику и теорию информации.

Конечно, в этом моем докладе невозможно опровергнуть все эти субъективистские теории. Я могу лишь упомянуть о том, что я выступал против них в течение многих лет — самый последний раз в работе *Popper* 1967. Однако я не питаю каких-либо иллюзий. Возможно, пройдет еще много времени, прежде чем положение изменится (надежду на что высказывал Бунге в *Bunge*), если это вообще когда-нибудь произойдет.

В этой связи я желал бы остановиться еще только на двух моментах.

Во-первых, я попытаюсь показать, как выглядит эпистемология или логика научного исследования (открытия) с объективной точки зрения и как она может пролить некоторый свет на биологию научного открытия.

Во-вторых, в последней части этого доклада я попытаюсь показать, как выглядит с той же самой объективной точки зрения психология научного открытия.

## 8. Логика и биология научного исследования (discovery)

С объективной точки зрения эпистемология представляет собой теорию роста знания, теорию решения проблем или, другими словами, теорию построения, критического обсуждения, оценки и критической проверки конкурирующих гипотетических теорий.

Я теперь думаю, что в отношении конкурирующих теорий, возможно, лучше говорить об их «оценке» (“evaluation or appraisal”) или о «предпочтении» (“preference”) одной из них, а не об их «одобрении» или «принятии», однако дело не в словах. Использование слова «одобрение» не приносит вреда, если иметь в виду, что одобрение всегда временно, предварительно и, подобно мнению или вере, имеет преходящее и личностное, а не объективное и беспристрастное значение<sup>42)</sup>.

Оценка конкурирующих теорий отчасти предшествует проверке (если хотите — она априорна, хотя и не в кантовском смысле термина, который означает «*a priori* верна»), отчасти следует за проверкой (апостериорна — опять же в таком смысле, который не означает заведомой верности, обоснованности). Проверке предшествует также (эмпирическое) содержание некоторой теории, которое тесно связано с ее (виртуальной) объяснительной силой, то есть с ее способностью решать существовавшие ранее проблемы — те проблемы, которые порождают теорию и в отношении которых рассматриваемые в данном случае теории являются *конкурирующими*.

<sup>42)</sup> Например, у меня нет никаких возражений против использования Лакатосом терминов «принятие<sub>1</sub>» (“acceptance<sub>1</sub>”) и «принятие<sub>2</sub>» (“acceptance<sub>2</sub>”) в его статье «Изменения в проблеме индуктивной логики» (*Lakatos* 1968).

Теории могут быть оценены *a priori* и их значения сравнены лишь в отношении некоторого ряда проблем, существовавших ранее. Их так называемая простота также может быть сравнена лишь в отношении тех проблем, в решении которых они соревнуются.

Содержание теорий и их фактическая объяснительная сила являются самыми важными регулятивными идеями для их априорной оценки. Они тесно связаны со степенью проверяемости теорий.

Самой важной идеей для апостериорной оценки теорий является истина или — так как мы нуждаемся в более доступном сравнительном понятии — то, что я называю «близостью к истине», или «правдоподобностью»<sup>43)</sup>. Важно отметить, что, в то время как некоторая теория, не имеющая содержания, может быть истинной (такова, например, тавтология), правдоподобность основывается на регулятивной идее истинного содержания, то есть на представлении о количестве интересных и важных истинных следствий, выводимой из некоторой теории. Тавтология, таким образом, хотя она и истинна, имеет нулевое *истинностное содержание*<sup>43a)</sup> и нулевую правдоподобность. Разумеется, она обладает вероятностью, равной *единице*. Вообще говоря, содержание, проверяемость и правдоподобность<sup>44)</sup> могут быть измерены невероятностью.

Апостериорная оценка теории целиком зависит от того, как она выдерживает суровые и изобретательные проверки. Суровые же проверки в свою очередь предполагают высокую степень априорной проверяемости или содержания теории. Таким образом, апостериорная оценка теории в значительной степени зависит от ее априорной ценности: теории, которые *a priori* неинтересны, то есть обладают малым содержанием, не нуждаются в проверке, потому что их низкая степень проверяемости *a priori* исключает возможность того, что они могут быть подвергнуты действительно значительным и интересным проверкам.

Вместе с тем теории, обладающие высокой степенью проверяемости, интересны и важны, даже если они потерпели крушение в ходе своей проверки. Мы очень много можем узнать из их провала. Их крушение может быть продуктивным, так как оно может реально показать дорогу для построения лучшей теории.

Все это подчеркивание фундаментальной важности априорной оценки теории может быть объяснено в конечном счете нашей заинтересованностью в высокой апостериорной ценности теорий — в получении теорий, которые имеют высокое истинностное содержание и правдоподобность, хотя они остаются, конечно, всегда предположительными, гипотетическими, пробными. К чему мы стремимся, так это к теориям, которые не только интеллектуально интересны и обладают высокой степенью проверяемости, но и реально прошли суровые проверки лучше, чем их конку-

<sup>43)</sup> См. Popper 1963, ch. 10, sect. 3 и Addendum 6, а также Popper 1962a, особенно p. 292, и с. 58–66 настоящей книги.

<sup>43a)</sup> (Добавлено в 1978 г.) Точнее, истинностное содержание *меры ноль*: см. главу 9, раздел VII настоящей книги, с. 313–315.

<sup>44)</sup> См. мою статью “A theorem on truth-content” в Feysabend and Maxwell.

ренты; которые, таким образом, решают свои проблемы лучше и которые, демонстрируя свой предположительный характер в результате их опровержения, порождают новые, неожиданные и продуктивные проблемы.

Таким образом, мы можем сказать, что наука начинается с проблем и развивается от них к конкурирующим теориям, которые оцениваются *критически*. Особенно значима оценка правдоподобности теорий. Это требует для них серьезных критических проверок и потому предполагает высокую степень их проверяемости, которая зависит от содержания теорий и потому может быть оценена *a priori*.

В большинстве случаев, и притом в самых интересных, теория терпит неудачу, в результате чего возникают новые проблемы. Достигнутый при этом прогресс можно оценить интеллектуальным расстоянием между первоначальной проблемой и новой проблемой, которая возникает из крушения теории.

Этот цикл можно описать посредством нашей неоднократно использованной схемы:

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2,$$

то есть проблема  $P_1$  — пробная теория  $TT$  — устранение ошибок  $EE$  в ходе ее оценки — проблема  $P_2$ .

Оценка всегда является *критической*, и ее цель — открытие и *устранение ошибок*. Рост знания — или процесс познания (*learning*) — не является повторяющимся или кумулятивным процессом, он есть процесс устранения ошибок. Это дарвиновский отбор, а не ламарковское обучение.

Таково краткое описание эпистемологии с объективной точки зрения: она есть метод (или логика), цель которого — рост объективного знания. Хотя данное описание характеризует рост третьего мира, оно, однако, может быть интерпретировано и как описание биологической эволюции. Животные и даже растения — решатели проблем. И решают они свои проблемы методом конкурирующих предварительных, пробных решений и устранения ошибок.

Пробные решения, которые животные и растения включают в свою анатомию и свое поведение, являются биологическими аналогами теорий, и наоборот: теории соответствуют эндосоматическим органам и их способам функционирования (так же, как соответствуют эндосоматическим органам многие экзосоматические продукты, такие как медовые соты, и особенно экзосоматические инструменты, такие, как паутина пауков). Так же как и теории, органы и их функции являются временными приспособлениями к миру, в котором мы живем. И так же как теории или инструменты, новые органы и их функции, а также новые виды поведения оказывают свое влияние на первый мир, который они, возможно, помогают изменить. (Новое пробное решение — теория, орган, новый вид поведения — может открыть новую возможную экологическую нишу и таким образом превратить возможную нишу в фактическую). Новое поведение или новые органы могут также привести к появлению новых проблем. И таким путем они влияют на дальнейший ход эволюции, включая возникновение новых биологических ценностей.

Все это справедливо также и для органов чувств, для которых характерны ожидания, подобные теориям. Органы чувств, такие как глаз, подготовлены реагировать на определенные отобранные события из окружающей среды, на такие события, которых они «ожидают», и *только* на эти события. Подобно теориям (и предрассудкам), они в целом слепы к другим событиям: к таким, которых они не понимают, которые они не могут интерпретировать (потому что эти события не соответствуют какой-либо специфической проблеме, решаемой организмом) (см. [36, с. 163])<sup>45)</sup>.

Классическая эпистемология, рассматривающая наши чувственные восприятия как «данные», как «факты», из которых должны быть сконструированы наши теории посредством некоторого процесса индукции, может быть определена как додарвиновская. Она неспособна учитывать то, что так называемые данные на самом деле являются приспособительными реакциями и тем самым интерпретациями, включающими теории и предрассудки и, подобно теориям, пронизаны (*are impregnated*) гипотетическими ожиданиями. Классическая эпистемология не осознает, что не может быть чистого восприятия, чистых данных, точно так же, как не может быть чистого языка наблюдения, так как все языки пронизаны теориями и мифами. Точно так же, как наши глаза слепы к непредвиденному или неожиданному, так и наши языки неспособны описать непредвиденное или неожиданное (хотя наши языки могут расти подобно нашим органам чувств как эндосоматически, так и экзосоматически).

Высказанное соображение — о том, что теории или ожидания встроены в наши органы чувств — показывает, что эпистемология индукции терпит неудачу даже прежде, чем она делает свой первый шаг. Она не может начинаться с чувственных данных или восприятий и строить наши теории на них, так как не существует таких вещей, как чувственные данные или восприятия, которые не построены на теориях (или ожиданиях, то есть биологических предшественниках сформулированных на некотором языке теорий). Таким образом, «факты» не являются ни основой теорий, ни их гарантией: они не более надежны, чем любые наши теории или «предрассудки»; они даже менее надежны, если вообще можно говорить об этом (допуская, для продолжения обсуждения, что чувственные данные существуют, а не являются изобретениями философов). Органы чувств включают в себя эквивалент примитивных и некритически принятых теорий, проверенных менее основательно, чем научные теории. И не существует языка для описания данных, свободного от теорий, потому что мифы (то есть примитивные теории) возникают вместе с языком. Не существует живых объектов (ни животных, ни растений) без проблем и их пробных решений, которые эквивалентны теориям, хотя вполне может — как кажется — существовать жизнь без чувственных данных (по крайней мере у растений).

Таким образом, жизнь развивается подобно научному исследованию — от старых проблем к открытию новых и неожиданных проблем.

<sup>45)</sup> Ср. мои замечания в *Lakatos and Musgrave*, p. 163, и *Letttvin and others*.

И этот процесс — процесс изобретения и отбора — содержит в себе рациональную теорию эмерджентности. Ступенями этой эмерджентности, приводящей к новому уровню развития, являются прежде всего новые проблемы ( $P_2$ ), создающиеся посредством устранения ошибок ( $EE$ ) предварительного, пробного теоретического решения ( $TT$ ) старой проблемы ( $P_1$ ).

### 9. Открытие (discovery), гуманизм и самотрансцендентальность

Изложенный подход может оказаться важным для гуманиста, потому что в нем предлагается новый путь рассмотрения отношений между нами — субъектами и объектом наших усилий — растущим объективным знанием, растущим третьим миром.

Старый субъективный подход к интерпретации знания как отношения между субъективным духом и познаваемым объектом — отношения, названного Расселом «мнением, в которое мы верим (belief)» или «суждением», рассматривает то, что я считаю объективным знанием, просто как *высказывание (utterance) или выражение* ментальных состояний (или как соответствующее поведение). Такой подход может быть описан как *эпистемологический экспрессионизм*, потому что он очень близок к экспрессионистской теории искусства. Эта теория рассматривает продукт человеческой деятельности как выражение внутреннего состояния человека: акцент всецело делается на причинном отношении и на том факте, — который нельзя не принять, но не следует переоценивать, — что мир объективного знания, подобно миру рисования и музыки, создан человеком.

Этот взгляд должен быть заменен совершенно другим взглядом. Конечно, необходимо признать, что третий мир, мир объективного знания (или, выражаясь более общо, мир объективного духа), создан человеком. Однако следует подчеркнуть, что этот третий мир существует в значительной степени автономно, что он порождает свои собственные проблемы, особенно те, которые связаны со способами его роста, и что его воздействие на любого из нас, даже на самых оригинальных творческих мыслителей, в значительной степени превосходит воздействие, которое любой из нас может оказать на него.

Вместе с тем было бы ошибкой остановиться на этом. Самым важным я считаю не саму по себе автономность и анонимность третьего мира и не то, безусловно, очень важное обстоятельство, что мы всегда почти всем обязаны нашим предшественникам и традиции, которую они создали; не то, что мы обязаны третьему миру нашей рациональностью, то есть нашим субъективным умом, практикой критического и самокритического способов мышления и соответствующими предрасположениями. Я полагаю, что важнее всего этого отношение между нами и результатом нашей работы и то, что мы можем получить для себя из этого отношения.

Экспрессионист считает, что все, что он может сделать, — это позволить своему таланту, своей одаренности выразить себя в своем

произведении. Результат будет или хорошим, или плохим в соответствии с умственным или физиологическим состоянием работающего.

В противоположность этому я полагаю, что все зависит от взаимного обмена между нами и нашими творениями, от продукта, который мы вкладываем в третий мир, и от постоянной обратной связи от третьего мира к нам, которая может быть усилена сознательной самокритикой. Самое невероятное в жизни, эволюции и духовном росте и есть этот метод «я тебе — ты мне», этот взаимный обмен, эта взаимосвязь между нашими действиями и их результатами, которые позволяют нам постоянно превосходить самих себя, свои таланты, свою одаренность.

Эта самотрансцендентальность (self-transcendence) является самым поразительным и важным фактом всей нашей жизни и всей эволюции, в особенности человеческой эволюции.

На ее дочеловеческих стадиях самотрансцендентальность, конечно, менее очевидна и потому может быть действительно принята за нечто, подобное самовыражению, на человеческом же уровне не заметить ее можно лишь сознательно. С нашими теориями происходит то же, что и с нашими детьми: они имеют склонность становиться в значительной степени независимыми от своих родителей. И, как это случается с нашими детьми, мы можем получить от наших теорий больше знания, чем первоначально вложили в них.

Процесс познания (learning), роста субъективного знания всегда в основных чертах один и тот же. Он состоит в критике, использующей творческое воображение (*imaginative criticism*). Именно так мы переходим границы нашего пространственного и временного окружения, пытаясь думать о том, что имеет место за пределами нашего опыта: подвергая критике универсальность или структурную необходимость того, что нам может казаться (или что философы могут называть) «данным» или «привычкой»; пытаясь найти, сконструировать, изобрести новые ситуации, то есть проверочные ситуации, критические ситуации, и стремясь обнаружить и подвергнуть сомнению наши предрассудки и привычные допущения.

Вот каким образом мы поднимаем себя за волосы из трясины нашего незнания, вот как мы бросаем в воздух веревку и затем карабкаемся по ней, если она зацепится хоть за самую маленькую веточку, какой бы та ни была ненадежной.

Наши усилия отличаются от усилий животного или амебы лишь тем, что наша веревка может найти зацепку в третьем мире критических дискуссий — мире языка, объективного знания. Это позволяет нам отбросить некоторые из наших конкурирующих гипотез. Так что, если нам повезет, мы сможем пережить некоторые из наших ошибочных теорий (а большинство из них являются ошибочными), в то время как амеба погибает вместе со своей теорией, со своими убеждениями и своими привычками.

Рассматриваемая в этом свете жизнь есть решение проблем и совершение открытий — открытий новых фактов, новых возможностей путем опробования (trying out) возможностей, порождаемых в нашем воображении. На человеческом уровне это опробование производится



почти всецело в третьем мире путем попыток изобразить более или менее успешно в теориях этого третьего мира наш первый мир и, возможно, наш второй мир, путем стремления приблизиться к истине — к истине более полной, более совершенной, более интересной, логически более строгой и более релевантной, релевантной нашим проблемам.

То, что можно назвать вторым миром — миром мышления, — становится, на человеческом уровне, во все большей и большей степени связующим звеном между первым и третьим мирами: все наши действия в первом мире испытывают влияние нашего понимания третьего мира средствами второго мира. Вот почему невозможно познать человеческое мышление и человеческое «я» без познания третьего мира («объективного разума» или «духа»), и вот почему невозможно интерпретировать ни третий мир как простое выражение (expression) второго, ни второй мир — как простое отражение (reflection) третьего.

Существуют три смысла глагола «to learn (узнавать, познавать, учиться)», которые недостаточно различались теоретиками: «открывать, обнаруживать», «подражать, имитировать», «делать привычным». Все эти три смысла можно рассматривать как формы исследования, открытия, связанные с применением метода проб и ошибок, который содержит элемент случайности (не слишком существенный и обычно в значительной степени переоцениваемый). Значение «делать привычным» содержит минимальный элемент открытия, но оно готовит сцену для последующих открытий, а связанный с ним, казалось бы, момент повторяемости обманчив.

Во всех этих различных способах научения, приобретения или производства знания действует дарвиновский, а не ламарковский метод: отбор, а не обучение посредством повторения. (Однако мы должны учитывать то, что ламаркизм есть своего рода приближение к дарвинизму и что результаты отбора часто выглядят так, будто они были продуктами ламарковского приспособления, обучения посредством повторения: дарвинизм, можно сказать, имитирует ламаркизм.) Однако отбор — обоюдоострый меч: не только окружающая среда выбирает и изменяет нас, мы также отбираем и изменяем нашу среду, главным образом путем открытия новых экологических ниш. На человеческом уровне мы делаем это в сотрудничестве с целым миром — новым объективным третьим миром, миром объективного пробного знания, которое включает объективные новые пробные цели и ценности. Мы не формируем и не «обучаем» этот мир, не выражаем в нем состояние нашего ума, да и он не обучает нас. И мы сами, и третий мир растем через взаимную борьбу и отбор. По-видимому, это справедливо уже на уровне ферментов и генов: можно предположить, что генетический код действует посредством отбора и отсеивания (rejection), а не посредством инструктирования или приказа (command). И это, по-видимому, справедливо на всех уровнях, включая уровень членораздельного и критического языка наших теорий.

Чтобы полнее объяснить все это, следует сказать, что органические системы можно рассматривать как объективные продукты или результаты

пробного поведения, которое было «свободным», то есть недетерминированным, в пределах некоторой области или круга, определенного или ограниченного своей внутренней ситуацией (и прежде всего своим генетическим устройством) и своей внешней ситуацией (окружающей средой). Не столько успех, сколько неудача приводит затем путем естественного отбора к сравнительному закреплению успешного способа реагирования [организма на воздействия среды]. Можно предположить, что генетический код руководит синтезом белков тем же самым способом: путем предотвращения или устранения определенных потенциальных химических синтезов, а не путем прямой стимуляции или руководства процессами синтеза. Это сделало бы понятным возникновение генетического кода посредством отбора. Тогда то, что кажется его инструкциями, оказалось бы запретами, возникающими в результате устранения ошибок; и, как любая теория, генетический код был бы не только результатом отбора, но и действовал бы также посредством отбора, запрещения или предотвращения. Конечно, это только предположение, но, как мне кажется, привлекательное.

### Избранная библиография

- Aristotle*. *Metaphysics* (русский перевод: *Аристотель*. *Метафизика* // *Аристотель*. Соч. в четырех томах. Т. I. М.: Мысль, 1975).
- Aristotle*. *De Anima* (русский перевод: *Аристотель*. *О душе* // *Аристотель*. Соч. в четырех томах. Т. I. М.: Мысль, 1975).
- Berkeley G.* *Three Dialogues Between Hylas and Philonous* // *Berkeley G. Works*. Vol. II. London, 1949 (русский перевод: *Беркли Дж.* *Сочинения*. М.: Мысль, 1978).
- Bolzano B.* *Wissenschaftslehre*. Salzburg, 1837.
- Brouwer L. E. J.* *Inaugural Lecture, 14 October 1–912* // *Bulletin of American Mathematical Society*. 1914. Vol. 20. P. 81–96.
- Brouwer L. E. J.* *Zur Begründung der intuitionistischen Mathematik* // *Mathematische Annalen*. Berlin, 1924. Bd. 93. S. 244–257.
- Brouwer L. E. J.* *Mathematik, Wissenschaft und Sprache* // *Monatshefte für Mathematik und Physik*. 1929. Bd. 36. S. 353–364.
- Brouwer L. E. J.* *Consciousness, Philosophy, and Mathematics* // *Proceedings of the Tenth International Congress of Philosophy*. 1949. Vol. 1, fascicule II.
- Brouwer L. E. J.* *On Order in the Continuum and the Relation of Truth to Non-Contradictority* // *Koninkl. Ned. Acad. Recht. Wet. Proceedings. Section Sci*. 1951. Vol. 54.
- Bühler K.* *Sprachtheorie*. Jena: Fischer, 1934.
- Bunge M.* (ed.). *Quantum Theory and Reality*. Berlin: Springer, 1967.
- Descartes R.* *Discours de la methode, 1637* (русский перевод: *Декарт Р.* *Рассуждение о методе*. М., 1953).
- Ducasse C. J.* *Propositions, Opinions, Sentences and Facts* // *The Journal of Philosophy*. 1940. Vol. 37. Pp. 701–711.

- Feyerabend P. and Maxwell G. (eds.). Mind, Matter and Method. Essays in Philosophy and Science in Honor of Herbert Feigl. 1966.*
- Frege G. Über Sinn und Bedeutung // Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik. 1892. Bd. 100. S. 26–50 (русский перевод: Фреге Г. Смысл и денотат // Семиотика и информатика. Вып. 8. М.: ВИНТИ, 1977. С. 181–210. Вып. 35. М.: ВИНТИ, 1997. С. 351–379).*
- Frege G. Review of Husserl (1891) // Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik. 1894. Bd. 103. S. 313–332.*
- Frege G. Der Gedanke // Beiträge zur Philosophie des deutschen Idealismus. Bd. I. Erfurt: Stenger, 1918.*
- Gombrich E. H. Moment and Movement in Art // Journal of the Warburg and Court Institute. London, 1964. Vol. 27.*
- Gomperz H. Weltanschauungslehre. Bd. II/I. Jena: E. Diederichs, 1908.*
- Gomperz H. Über Sinn und Sinngebilde, Verstehen und Erkennen. 1929.*
- Hayek F. A. The Constitution of Liberty. London: Hutchinson, 1960.*
- Hayek F. A. Studies in Philosophy, Politics and Economics. Chicago: University of Chicago Press, 1967.*
- Hegel G. W. F. Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften, 1830 (русский перевод: Гегель Г. В. Ф. Энциклопедия философских наук. Т. 3. М.: Мысль, 1977).*
- Heinemann F. Plotin. Leipzig: Meiner, 1921.*
- Henry P. Plotinus' Place in the History of Thought // Plotinus. The Enneads. Transl. by MacKenna S. London: Faber, 1956.*
- Heyting A. After thirty years // Logic, Methodology and Philosophy of Science (eds. Nagel E., Suppes P., and Tarski A.). Stanford: Stanford University Press, 1962 (русский перевод: Гейтинг А. Тридцать лет спустя // Математическая логика и ее применения. М.: Мир, 1965).*
- Heyting A. Intuitionism. Amsterdam: North-Holland Publ. Co., 1956 (русский перевод: Гейтинг А. Интуиционизм. М.: Мир, 1956).*
- Heyting A. Informal rigour and intuitionism // Lakatos I. (ed.). Problems in the Philosophy of Mathematics. Amsterdam: North-Holland, 1967.*
- Husserl E. Philosophie der Arithmetik. Leipzig, 1891.*
- Husserl E. Logische Untersuchungen. Bd. I. Halle: Niemeyer, 1913 (русский перевод: Гуссерль Э. Логические исследования. Спб., 1900).*
- Kant I. Kritik der reinen Vernunft. 1781 (русский перевод: Кант И. Критика чистого разума // Кант И. Соч. в шести томах. Т. 3. М.: Мысль, 1964).*
- Kleene S. C. and Vesley R. The Foundations of Intuitionistic Mathematics. Amsterdam, North-Holland Publ. Co., 1965 (русский перевод: Клини С., Веслу Р. Основания интуиционистской математики. М.: Наука, 1978).*
- Lakatos I. Proofs and Refutations // The British Journal for the Philosophy of Science. 1963–1964. Vol. 14 (русский перевод: Лакатос И. Доказательства и опровержения. М.: Наука, 1967).*
- Lakatos I. (ed.). Problems in the Philosophy of Mathematics. Amsterdam: North-Holland, 1967.*

- Lakatos I. (ed.)*. The Problems of the Inductive Logic. Amsterdam: North-Holland, 1968.
- Lakatos I. and Musgrave A. (eds.)*. Problems in the Philosophy of Science. Amsterdam: North-Holland, 1968.
- Letzvin J. Y. and others*. What the frog's eye tells the frog's brain // Proceedings of the Institute of Radio Engineers. 1959. Vol. 47. Pp. 1940ff.
- Myhill J.* Remarks on Continuity and the Thinking Subject // *Lakatos I. (ed.)*. Problems in the Philosophy of Mathematics. Amsterdam: North-Holland, 1967.
- Plato*. Phaedo (русский перевод: Платон. Федон // Платон. Соч. в трех томах. Т. 2. М.: Мысль, 1970).
- Plotinus*. Enneades. Ed. by *Volkman R.* Bremen. 1883, 1884.
- Popper K. R.* Logik der Forschung. Wien, 1934; The Logic of Scientific Discovery. London: Hutchinson, 1959, и позднейшие издания.
- Popper K. R.* The Poverty of Historicism. London: Routledge & Kegan Paul, second edition, 1960 (русский перевод: *Поппер К.* Нишета историцизма. М.: Прогресс ВИА, 1993).
- Popper K. R.* The Open Society and its Enemies. Vols. 1–2. London: Routledge & Kegan Paul. 4<sup>th</sup> edition, 1962, и позднейшие издания (русский перевод: *Поппер К. Р.* Открытое общество и его враги. Т. I–II. М.: Культурная инициатива, 1992).
- Popper K. R.* Some Comments on Truth and the Growth of Knowledge // Logic, Methodology and Philosophy of Science (eds. *Nagel E., Suppes P., and Tarski A.*). Stanford: Stanford Univ. Press, 1962.
- Popper K. R.* Conjectures and Refutations. London: Routledge & Kegan Paul, 1963, и позднейшие издания.
- Popper K. R.* Of Clouds and Clocks (теперь это глава 6 настоящей книги).
- Popper K. R.* Quantum Mechanics Without "The Observer" // *Bunge M. (ed.)*. Quantum Theory and Reality. Berlin: Springer, 1967.
- Popper K. R.* On the Theory of the Objective Mind // Akten des XIV Internationalen Kongress für Philosophie. Bd. I. Wien: Verlag Herder, 1968 (теперь это глава 4 настоящей книги).
- Popper K. R.* A Pluralist Approach to the Philosophy of History // Roads to Freedom. Essays in Honour of Friedrich A. von Hayek. 1969. Pp. 181ff.
- Popper K. R.* Eine objektive Theorie des historischen Verstehens // Schweizer Monatshefte, Bd. 50, 1970, S. 207 ff.
- Russell B.* On the Nature of Truth // Aristotelian Soc. Proc. Vol. 7. 1906–1907. P. 28–49.
- Russell B.* Philosophical Essays, 1910. New York: Simon and Schuster, 1966.
- Russell B.* Introduction to Wittgenstein's Tractatus, 1922 (русский перевод в: *Wittgenstein*, с. 11–26).
- Russell B.* My Philosophical Development. London: Allen & Unwin, 1959.
- Watkins J. W. N.* Hobbes's System of Ideas. London: Hutchinson University Press, 1965.
- Whorf B. L.* Language, Thought and Reality. New York, London: Chapman & Hall, 1956.

*Wittgenstein L.* Tractatus Logico-Philosophicus. London: Routledge & Kegan Paul, 1921 (русский перевод: *Витгенштейн Л.* Логико-философский трактат. М.: Мир, 1958).

### Библиографическая заметка (1978)

Я хотел бы сделать несколько кратких добавлений к тем замечаниям, которые я высказываю в этой и следующей главе по поводу истории различения между мышлением в субъективном смысле и мышлением в объективном смысле, чтобы подчеркнуть вклад в нее Генриха Гомперца (чьи работы я обсуждал вкратце в разделе 89 моей интеллектуальной биографии, см. *Schilpp P. A. (ed.) The Philosophy of Karl Popper*, 1974, и *Unended Quest*, Fontana / Collins, 1976 и позднейшие издания).

Генрих Гомперц родился в 1873 году; он был на двадцать пять лет моложе Фреге, родившегося в 1848 году. Гомперц (в своей работе 1908 года) проводил четкое различие между мыслью в объективном смысле и мыслью в субъективном смысле. В этом на него оказали влияние "Logische Untersuchungen" Гуссерля 1900–1901 гг., а на Гуссерля, в свою очередь, оказали сильное влияние Больцано и Фреге (особенно оценка Фреге (в его рецензии 1894 года) психологистических (psychologistic) тенденций Гуссерля, см. прим. 12 к главе 4 настоящей книги). Таким образом, работа Гомперца 1908 года написана под косвенным влиянием Фреге. Но сам Гомперц этого не знал, поскольку Гуссерль не признал открыто влияние, которое оказал на него Фреге.

Это я знал, когда писал примечание 12 к главе 4. Но вот чего я не сумел оценить, так это того, что работа Гомперца 1908 года была опубликована за десять лет до фрегевской "Der Gedanke" («Мысль») (1918). Это значит, что роль, сыгранная Гомперцем в предыстории того, что Фреге назвал (в 1918 году) "Das dritte Reich" («Третье царство»), а я теперь называю «миром 3», гораздо важнее, чем я осознавал, когда писал эту главу (невзирая на то, что в конце концов Гомперц опять впал в психологизм; см. мой "Unended Quest", прим. 89 и текст к нему). Вся эта история заслуживает тщательной переоценки: не лишено вероятности, что Фреге знал книгу Гомперца, опубликованную в Иене, где работал Фреге. Не лишено интереса, что работу Гомперца 1908 г. обсуждали Огден и Ричардс в своей книге "The Meaning of Meaning" (*Ogden C. K. and Richards I. A.* The Meaning of Meaning. London: Routledge & Kegan Paul, 1923, 1972, см. pp. 274–277).